

سليم الحجيج مقرر الرصد بياضك -

الخاص بامتحانات الفصل الثاني

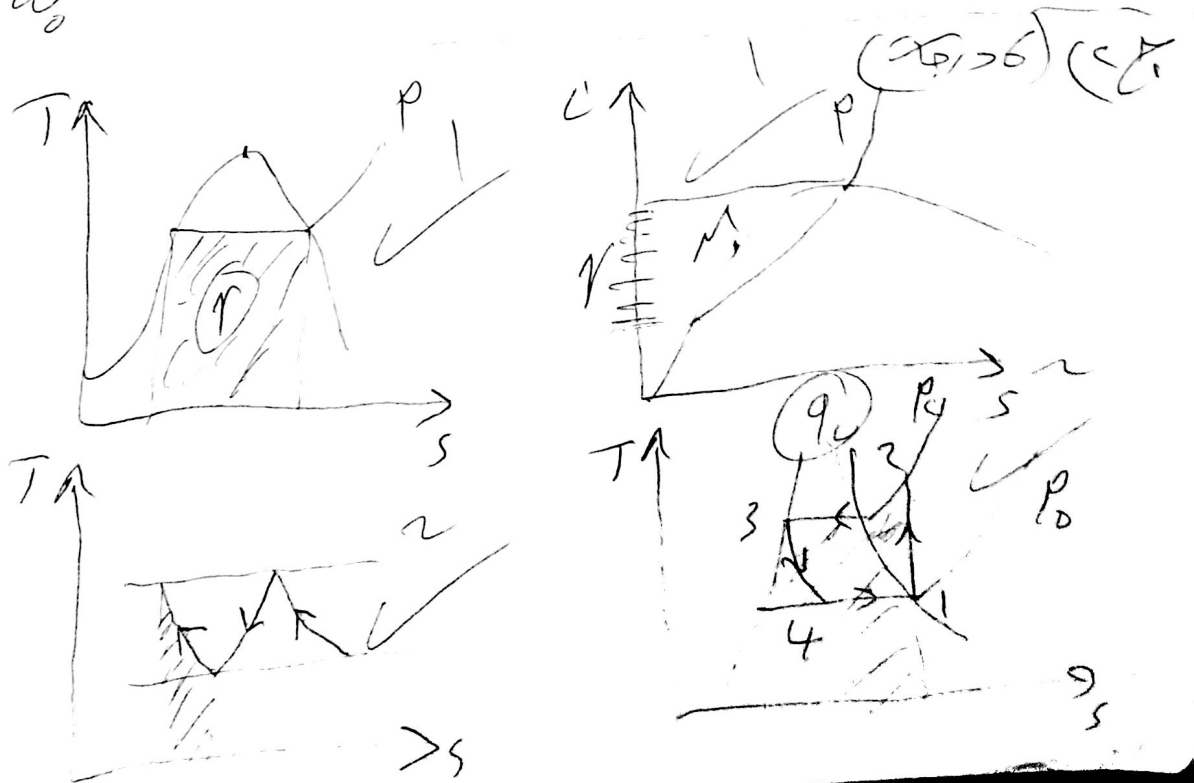
من العام الدراسي ٢٠١٥ - ٢٠١٦  
لطلاب السنة الثالثة راسم ميكانيكي

(١٥) (٥ درجات)

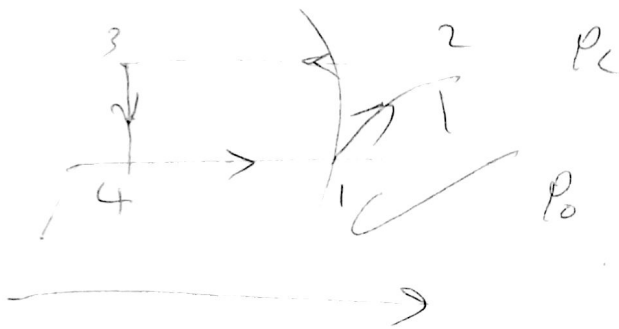
- الإنتاجية الحجمية للضاغط المكبي: هي حجم البخار أو الغاز  
الداخل في + طرانة الضاغط عند شروط السحب في واحدة  
الزمن (  $m^3/s$  )

- المبنى: مبادل حراري ضمن آلة التبريد الضاغطة البخارية في المواد  
المراد تبريدها ضمن الخزان المغطى لجو البراد هو سائل وسيط التبريد  
حيث يتم عملية التبادل عند ضغط ثابت.

- المردود الحراري للتوربين: وهو نسبة عمل التوربين الحقيقي إلى  
عمل التوربين المثالي وهو دوماً أصغر من الواحد  $\eta_{tr} = \frac{W_{tr}}{W_0}$



(8710 14) (✓)



$$\varepsilon = \frac{q_0}{(q_c) - q_0}$$

$$q_0 = L_1 - L_4 > 0$$

$$q_c = L_3 - L_2 < 0 \Rightarrow$$

$$|q_c| = L_2 - L_3$$

$$\varepsilon = \frac{L_1 - L_4}{(L_2 - L_3) - (L_1 - L_4)}$$

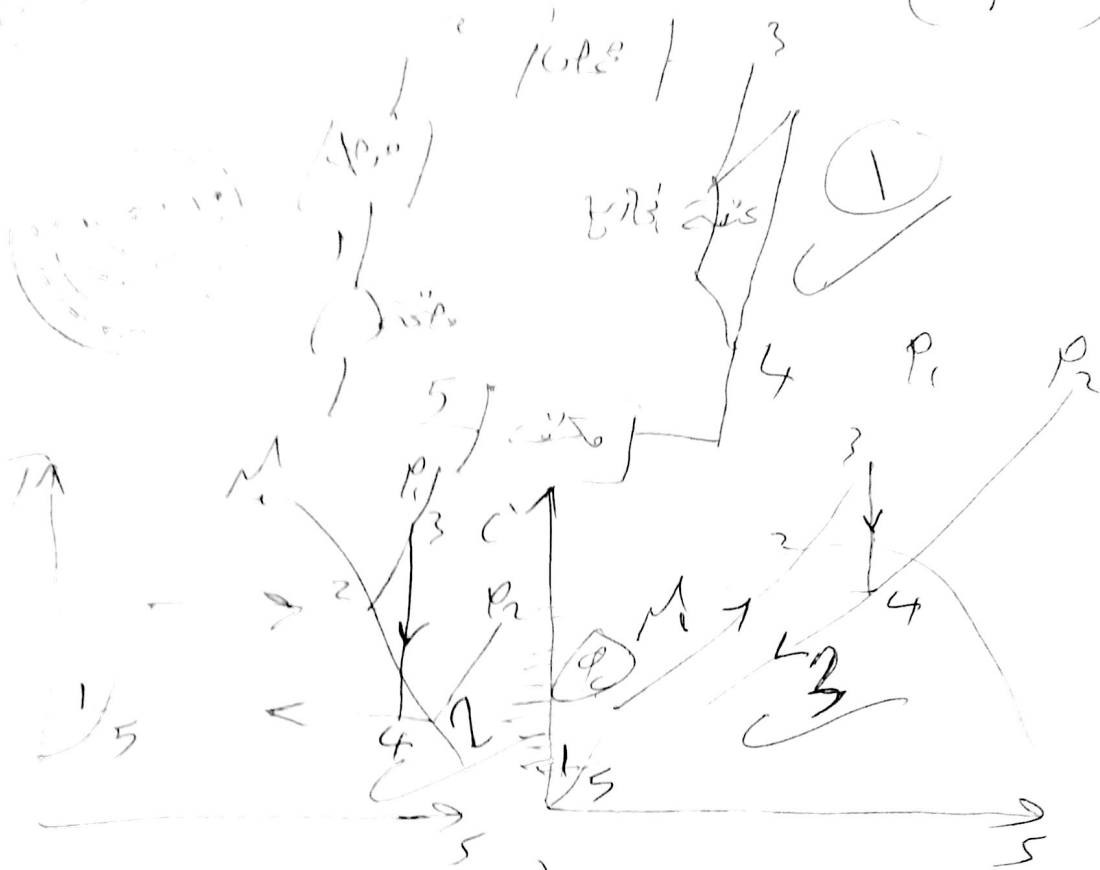
$$\varepsilon = \frac{L_1 - L_4}{L_2 - L_1} = \frac{q_0}{\omega_c}$$

$$q_n = C_n (t_2 - t_1) = C_n \frac{n-K}{n-1} (t_2 - t_1)$$

$$= \frac{R}{K-1} \frac{n-K}{n-1} (t_2 - t_1)$$

$$= -\frac{(n-K)}{n-1} \omega_n = \frac{K-n}{K-1} \frac{\omega_{on}}{n}$$

(2010) (28)



$$q = \frac{q_1 - 192}{q_1}$$

$$q_1 = q_{1,2} + q_{2,3} = q_{p_1} \neq q_{p_1} = \psi_2 - C_1 + C_3 - \psi_2$$

$$C_3 - C_1 > 0 = q_1$$

$$q_2 = q_{4,5} = q_{p_2} = \Delta C_{4,5} = C_5 - C_4 < 0$$

$$192 = C_4 - C_5$$

$$q^R = \frac{(C_3 - C_1) - (C_4 - C_5)}{C_3 - C_1} = \frac{C_3 - C_4}{C_3 - C_1} = \frac{192}{q_1} = \frac{192}{q_1}$$

التحليل النهائي

كلية "الهندسة الميكانيكية والكهربائية"

(2012) 30/11/15 11:5

$$T_1 = T_2 = T_{\text{amb}} = 27 + 273 \text{ (K)}$$

$$w_{\text{sc}} = R T_1 \ln \frac{P_2}{P_1} = R T_1 \ln \frac{P_1}{P_2}$$

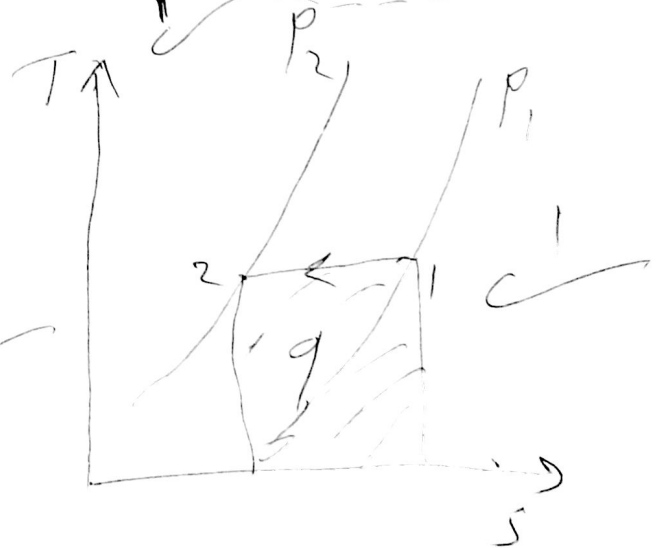
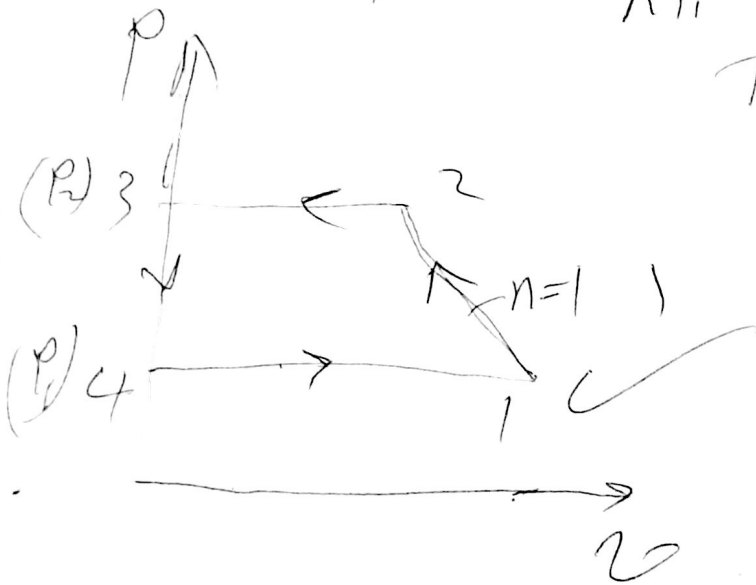
$$= \frac{8314}{29} \cdot \frac{(300)}{10^3} \ln \frac{1}{8}$$



$$= -178,84 \text{ KJ/Kg}$$

$\dot{M} = 0,193 \text{ Kg/s}$

$$\dot{Q} = \dot{M} \cdot q = \frac{P_1 \cdot \dot{V}}{R T_1} \cdot q = \frac{10 \times 600}{3600} \cdot \frac{29}{8314} \cdot \frac{178,84}{300}$$



$T_1 = T_2$

$$\dot{Q} = \dot{M} \cdot q = 178,84 \cdot 0,193 = 34,65 \text{ Kw}$$

~~$\dot{Q} = \dot{M} \cdot q$~~

$\dot{M} = 0,193$

$\dot{Q} = 34,65$

3-11-15 11:53 AM

3-11-15 11:53 AM

$$\dot{V} = 0,0011273 \text{ m}^3/\text{kg} \rightarrow \dot{V} = 0,1946 \text{ m}^3/\text{kg}$$

$$\bar{s} = 2,138 \text{ KJ/kg} \cdot \text{K}, \quad \bar{s} = 6,587 \text{ KJ/kg} \cdot \text{K}$$

$$\theta = t_s \approx 180^\circ$$

$$= 762,7 + 0,2(2015) = 1165 \text{ kg/kg}$$

$$= 2,138 + 0,2(6,587 - 2,138) = 3,02 \text{ kJ/kg.K}$$

$$t_1 = t_2 \approx 180^\circ$$

$P_2 = P_1 = 10 \text{ bar}$

