

أسم الطالب: رقم الطالب:

س1/ أذكر أثنان من الفروق الرئيسية بين التوربين البخاري والتوربين الغازي؟ (5 درجات)

س2/ أثبت أن القوة الدفعية Impulse force على الريشة في اتجاه الحركة $F = 2m(C_a - C_b)$ ؟

(10 درجات)

س3/ أرسم الشكل الذي يبين سرعات الدخول والخروج للبخار Combined velocity steam diagram

على الريش في اتجاه الحركة مع توضيح كل المقادير والاتجاهات باللغة الانجليزية؟ (15 درجات)

س4/ ما هي وظيفة التبريد البيني Intercooling بين مراحل الانضغاط في التوربين الغازي مع تدعيم

كلامك بالمعادلات والرسم الذي يمثل العلاقة بين درجة الحرارة والانتروبي (T-S)؟ (5 درجات)

س5/ A gas turbine unit has a pressure ratio (6/1) and a maximum cycle temperature of 600°C. The isentropic efficiencies of the compressor and turbine are 0.82 and 0.85 respectively. Calculate the power output in KW of an electric generator geared to the turbine when the air enters the compressor at 15°C at the rate of 15Kg/Sec

$C_{p_a} = 1.005 \text{ KJ/Kg.K}$ and $\gamma_a = 1.4$ for compression.

$C_{p_g} = 1.11 \text{ KJ/Kg.K}$ and $\gamma_g = 1.33$ for expansion.

Draw also the block and (T-S) diagram for the open cycle gas turbine in the problem? (15 درجات)

انتهت الاسئلة