

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:351901**Date: 27-11-2018****Subject Name: Thermal Engineering****Time:10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- | | | | |
|----------------|----------|---|-----------|
| Q.1 | (a) | Give the difference between fire tube and water tube boiler. | 07 |
| પ્રશ્ન. | અ | ફાયરટ્યુબ અને વોટરટ્યુબ બોઈલરવચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. | 07 |
| ૧ | (b) | Explain Working of Lancashire boiler with neat sketch. | ૦૭ |
| | બ | લેન્કેશાયર બોઈલરની કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.2 | (a) | List the different types of compounding for impulse turbine and explain any one of them. | 07 |
| પ્રશ્ન. | અ | ઈમ્પલ્સ ટર્બાઈન માટે જુદાજુદા પ્રકારના કમ્પાઉન્ડિંગની યાદી આપો અને કોઈપણ એક કમ્પાઉન્ડિંગ આકૃતિ દોરી સમજાવો. | 07 |
| ૨ | (b) | Give classifications of cooling tower and explain any one with neat sketch. | ૦૭ |
| | બ | કુંભીંગ ટાવર નું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈપણ એક કુંભીંગ ટાવર આકૃતિ દોરી સમજાવો. | ૦૭ |
| OR | | | |
| | (b) | Differentiate between impulse turbine and reaction turbine. | 07 |
| | બ | ઈમ્પલ્સ ટર્બાઈન અને રિએક્શન ટર્બાઈન વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. | |
| Q.3 | (a) | Explain Working of four stroke petrol engine with neat sketch. | 07 |
| પ્રશ્ન. | અ | ફોરસ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિનની કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો. | 07 |
| ૩ | (b) | Draw the valve timing diagram and P-V diagram of four stroke diesel engine & explain it. | ૦૭ |
| | બ | ફોરસ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જિન નો વાલ્વ ટાઈમિંગ અને P-V ડાયાગ્રામ દોરો અને તેને સમજાવો. | ૦૭ |
| OR | | | |
| Q.3 | (a) | Differentiate between S.I. Engine and C.I. Engine. | 07 |
| પ્રશ્ન. | અ | S.I એન્જિન અને C.I એન્જિન વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. | 07 |
| ૩ | | | |

	(b) Explain the effects of emission gases in atmosphere.	07
	બ વાતાવરણમાં એમીસન વાયુઓની અસરો સમજાવો.	07
Q.4	(a) Explain necessity of multistage air compression & state advantages of it.	07
પ્રશ્ન.	અ મલ્ટીસ્ટેજ એર કોમ્પ્રેસન ની જરૂરીયાત સમજાવો અને તેના ફાયદા જણાવો.	07
૪		
	(b) Derive an expression for minimum work required in two-stage reciprocating air compressor.	07
	બ ટુ સ્ટેજ રેસીપ્રોકેટીંગ એર કોમ્પ્રેસરમાં ઓછામાં ઓછા જરૂરી કાર્ય માટે નું સુત્ર તારવો.	07
OR		
Q.4	(a) Explain and draw reversed brayton cycle using air as working substance on P-V and T-S diagram.	07
પ્રશ્ન.	અ હવા (ગેસ) ચલિત રીવર્સડ બ્રેટોન સાયકલને P-V અને T-S ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	07
૪		
	(b) Differentiate between Open cycle and Close cycle Gas Turbine.	07
	બ ઓપન સાયકલ ગેસ ટર્બાઈન અને ક્લોઝ સાયકલ ગેસ ટર્બાઈન વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	07
Q.5	(a) Describe Standard Vapour Compression Refrigeration System with schematic diagram and represent the cycle on p-h plane.	07
પ્રશ્ન.	અ વેપર કોમ્પ્રેસન રેફ્રીજરેશન સીસ્ટમને સ્વચ્છ સ્કીમેટીક ડાયાગ્રામ વડે વર્ણવો અને સાયકલ ને p-h પ્લેનમાં દર્શાવો.	07
૫		
	(b) Explain Working of Window Air Conditioner with neat sketch.	07
	બ વિન્ડો એર કન્ડીશનર ની કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
OR		
Q.5	(a) Explain Fourier's law of heat conduction.	07
પ્રશ્ન.	અ કન્ડક્શન હીટ ટ્રાન્સફર માટે ફોરિયર નો નિયમ સમજાવો.	07
૫		
	(b) Explain various modes of heat transfer with an example.	07
	બ હીટ ટ્રાન્સફરની જુદીજુદી પદ્ધતિ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	07
