

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-I EXAMINATION –Summer- 2019**

**Subject Code:3300015****Date: 13-06-2019****Subject Name: Fundamental Of Mechanical Engineering****Time:02:30 PM to 05:00 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**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Enlist two applications of chain drive.  
૧. ચેન ડ્રાઈવના બે ઉપયોગો લખો.
2. What do you mean by foundry?  
૨. ફાઉન્ડ્રી એટલે શું?
3. Write two differences between axle and shaft.  
૩. એક્ષલ અને ધરા વચ્ચે બે તફાવત આપો.
4. Write function of piston and crank shaft in an I.C. engine.  
૪. આઈ. સી. એન્જિનમાં પિસ્ટન અને ક્રેક શાફ્ટનું કાર્ય જણાવો.
5. State two application of power transmission.  
૫. પાવર ટ્રાંસમિશનના બે ઉપયોગો જણાવો.
6. Enlist any four properties of fluid.  
૬. ફ્લુઇડની કોઈ પણ ચાર ગુણધર્મો લખો.
7. Give example of impulse turbine and reaction turbine.  
૭. ઇમ્પલ્સ ટર્બાઈન અને રીએક્શન ટર્બાઈનના ઉદાહરણ આપો.
8. Write effect of slip in belt drive.  
૮. બેલ્ટ ડ્રાઈવમાં સ્લીપની અસર જણાવો.
9. Give name of material handling equipments for 1) making concrete mixture and 2) loading material in truck.  
૯. નીચેનું કાર્ય કરવા માટે મટિરિયલ હેન્ડલીંગ સાધનોના નામ આપો. ૧) કોંક્રીટમિશ્ચર બનાવવા અને ૨) ટ્રકમાં મટિરિયલ ભરવા
10. Classify I.C. engine as per method of ignition.  
૧૦. ઇન્જિનની રીત પ્રમાણે આઈ. સી. એન્જિનનું વર્ગીકરણ કરો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) List all boiler accessories and explain any one of the.  
(અ) બધી જ બોઈલર એસેસરીઝ લખો અને તેમાંથી કોઈ પણ એક સમજાવો.

**03****૦૩****OR**

- (a) Explain role of mechanical engineering in day to day life?  
(અ) દૈનિક જીવનમાં યાંત્રિક ઇજનેરીનો રોલ સમજાવો.
- (b) Write use of 1] pipe 2] glob valve and 3] coupling

**03****૦૩****03**

	(બ) નીચેનાનો ઉપયોગ લખો. ૧] પાઈપ ૨] ગ્લોબ વાલ્વ ૩] કપ્લીંગ	૦૩
	OR	
	(b) Write working area of following. 1) pliers 2) spanners and 3) screw driver	03
	(બ) નીચેનાનો કાર્ય ક્ષેત્ર લખો. ૧) પ્લાઈર્સ ૨) સ્પેનર્સ ૩) સ્ક્રુ ડ્રાઈવર	૦૩
	(c) Enlist types of belt drive and explain cross belt drive.	04
	(ક) બેલ્ટ ડ્રાઈવના પ્રકાર લખી ક્રોસ બેલ્ટ ડ્રાઈવ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Classify gears and explain compound gear train with neat sketch.	04
	(ક) ગિયર્સનું વર્ગીકરણ કરો અને સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે કંપાઉંડ ગિયર ટ્રેઈન સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain working principle of arc welding with neat sketch.	04
	(ડ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે આર્ક વેલ્ડીંગનો કાર્યકારી સિદ્ધાંત વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write common troubles and their remedies of pump.	04
	(ડ) પંપની સામાન્ય ટ્રબલ્સ અને તેના નિવારણ લખો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Write step by step gas welding procedure.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ગેસ વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાના પગથિયા ક્રમ આપો.	૦૩
	OR	
	(a) Enlist equipments used in gas welding and state purpose of pressure regulator.	03
	(અ) ગેસ વેલ્ડીંગમા વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવી પ્રેસર રેગ્યુલેટરનો હેતુ જણાવો.	૦૩
	(b) Enlist all metal forming operations.	03
	(બ) બધાં જ ફોર્મીંગ ઓપેરેશંસની યાદી બનાવો.	૦૩
	OR	
	(b) List all processes of getting cast material.	03
	(બ) કાસ્ટ મટિરિયલ મેળવવા માટેની બધી જ પ્રક્રિયા જણાવો.	૦૩
	(c) Explain Kaplan turbine with neat sketch.	04
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે કપ્લાન ટર્બાઈન સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Classify boilers.	04
	(ક) બોઈલર્સનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(d) Enlist various systems of I.C. engine.	04
	(ડ) આઈ. સી. એંજીનની જુદી જુદી સિસ્ટમ્સ જણાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Compare spark ignition engine with compression ignition engine.	04
	(ડ) સ્પર્ક ઇગ્નિશન એંજીનની સરખામણી કંપ્રેશન એંજીન સાથે કરો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Define 1] specific density 2] capillarity 3] viscosity	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) વ્યાખ્યા આપો. ૧] વિશિષ્ટ ઘનતા ૨] કેપિલરીટી ૩] સ્નિગ્ધતા	૦૩
	OR	
	(a) Draw neat sketch of locomotive boiler.	03
	(અ) લોકોમોટીવ બોઈલરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b) Give difference between petrol engine and diesel engine.	04
	(બ) પેટ્રોલ એંજીન અને ડીઝલ એંજીન વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	OR	
	(b) Draw neat sketch of Francis turbine.	04
	(બ) ફ્રાંસિસ ટર્બાઈનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો	૦૪

	(c) Explain centrifugal compressor with neat sketch and state its applications.	07
	(ક) કેંદ્રત્યાગી કંપ્રેશર સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો અને તેના ઉપયોગો જણાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Write three applications of reciprocation pump and hydraulic list.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) રેસિપ્રોકેટીંગ પંપ અને હાઈડ્રોલિક લિસ્ટના ત્રણ-ત્રણ ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(b) Write uses of pneumatic systems.	04
	(બ) ન્યુમેટિક સિસ્ટમ્સના ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c) Write advantages and disadvantages of belt conveyor as material handling equipment.	03
	(ક) મટિરિયલ હેંડલીંગ સાધન તરીકે બેલ્ટ કન્યેયરના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(d) State economic factors for selection of material handling equipment.	03
	(ડ) મટિરિયલ હેંડલીંગ સાધનોના પસંદગી માટેના આર્થિક પરિબલો લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com