

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4335801****Date: 18-07-2023****Subject Name: Engineering Mechanics****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Marks

Q.1	(a)	Define ferrous metal. Give example of 2 ferrous metals.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ફેરસ ધાતુની વ્યાખ્યા આપો. કોઈપણ બે ફેરસ ધાતુઓ નું ઉદાહરણ આપો.	૦૩
	(b)	State any four types of fitting tool and explain any one.	04
	(બ)	કોઈ પણ ચાર ફીટીંગ ટૂલ નાં નામ આપો અને કોઈ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Enlist Mechanical Properties of Material. Explain any two Properties from them.	07
	(ક)	મીકેનિકલ ગુણધર્મો ની યાદી આપી તેમાંથી કોઈ પણ બે સમજાવો.	૦૭
OR			
	(c)	Explain the construction and working principle of the Vernier Caliper with figure.	07
	(ક)	આકૃતિ સાથે વર્નિયર કેલીપરની રચના અને કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Give classification of gears.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ગીયર્સનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
	(b)	List advantages and disadvantages of belt drive.	04
	(બ)	બેલ્ટ ડ્રાઈવનાં ફાયદા અને ગેરફાયદાની સૂચિ બનાવો.	૦૪
	(c)	Define Gear train. Explain the simple Gear train with neat sketch.	07
	(ક)	ગીયર ટ્રેનની વ્યાખ્યા આપો. સિમ્પલ ગીયર ટ્રેન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Define (1) Slip (2) Speed ratio (3) Train value.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	વ્યાખ્યા આપો. ૧)સ્લીપ ૨)સ્પીડ રેશીયો ૩)ટ્રેન વેલ્યુ	૦૩
	(b)	Explain chain drive system with neat sketch.	04
	(બ)	આકૃતિ સાથે ચેન ડ્રાઈવ સીસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the different types of followers used in Various machineries?	07
	(ક)	વિવિધ મશીનરીમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના ફોલોઅર સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	Explain any one rolling mill with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	કોઈ પણ એક રોલિંગ મીલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Give any four difference between hot working process and cold working process.	04

	(બ) હોટ વર્કીંગ અને કોલ્ડ વર્કીંગ વચ્ચે કોઈ પણ ચાર તફાવત આપો.	૦૪
	(c) Name the various types of allowances in pattern making. Explain draft allowance in detail.	07
	(ક) પેટર્ન બનાવતી વખતે આપવામાં આવતા અલાઉન્સ નાં પ્રકારો જણાવો. ડ્રાફ્ટ અલાઉન્સ સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Give the applications of sheet metal process.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) શીટ મેટલ પ્રોસેસ ની ઉપયોગીતા જણાવો.	૦૩
	(b) Explain procedure of casting mold making.	04
	(બ) કાસ્ટીંગ મોલ્ડની બનાવટ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c) Define core. Enlist types of core and explain any one in detail.	07
	(ક) કોર ની વ્યાખ્યા આપો. કોરની યાદી બનાવી તેમાંથી કોઈ એક સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) List any four applications of power transmission.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પાવર ટ્રાન્સમીશન ની કોઈ ચાર ઉપયોગીતા આપો.	૦૩
	(b) Draw the line diagram of lathe machine with usual notation.	04
	(બ) લેથ મશીનની રેખાકીય આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c) Explain any two operation which can be performed on drilling machine with neat sketch	07
	(ક) ડ્રીલીંગ મશીન પર કરી શકાય તેવા કોઈ પણ બે ઓપરેશન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Give the classification of Drilling machines.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ડ્રીલીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
	(b) What is the function of milling machine? List any two use of milling machine.	04
	(બ) મીલીંગ મશીનનું કામ શું છે? મીલીંગ મશીનનાં કોઈ પણ બે ઉપયોગો આપો.	૦૪
	(c) Enlist the various operations performed on Lathe Machine. Explain any two operation in details.	07
	(ક) લેથ મશીન પર કરી શકાય તેવા ઓપરેશનની યાદી બનાવો. કોઈ પણ બે ઓપરેશન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Enlist application of valves in printing industry.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) પ્રિન્ટીંગ ઇન્ડસ્ટ્રી માં વાલ્વની ઉપયોગીતાની યાદી આપો.	૦૩
	(b) Draw the neat sketch of reciprocating air compressor.	04
	(બ) રેસીપ્રોકેટીંગ એર કોમ્પ્રેસરની આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c) Give the classification of Pump and explain construction and working of any one of them.	07
	(ક) પંપનું વર્ગીકરણ આપો અને કોઈ પણ એક પંપની રચના અને કાર્યપ્રણાલી સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Explain any one types of cams.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) કોઈ પણ એક કેમ સમજાવો.	૦૩
	(b) Give the application of blower in printing industry.	04
	(બ) પ્રિન્ટીંગ ઇન્ડસ્ટ્રી માં બ્લોઅર ની ઉપયોગીતા આપો.	૦૪
	(c) What is the function of Compressor? Explain the Axial Flow Compressor with neat sketch.	07
	(ક) કોમ્પ્રેસરનું કાર્ય શું છે? એક્સીયલ ફ્લો કોમ્પ્રેસર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭