

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4335801**Date: 23-02-2023****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)	Write short note on Fasteners and its types.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	બંધક વિષે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Define: (1) Ductility (2) Density (3) Toughness (4) Thermal Conductivity.	04
	(બ)	વ્યાખ્યા આપો: (૧)તન્યતા(૨)ઘનતા(૩) સખતાઈ (૪).ઉષ્મા વાહકતા	૦૪
	(c)	Explain Vernier caliper with neat sketch also write about least count of it.	07
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વર્નિયર કેલિપર સમજાવો અને તેની લઘુત્તમ માપ શક્તિ વિષે પણ લખો.	૦૭
OR			
	(c)	List any 6 hand tools and explain any 2 with neat sketch	07
	(ક)	કોઈપણ 6 હેન્ડ ટૂલ ના નામ લખી કોઈ પણ બે આકૃતિ સાથે સમજાવો	૦૭
Q.2	(a)	Define Power Transmission and list its methods.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	પાવર ટ્રાન્સમિસન ની વ્યાખ્યા લખો અને તેની પધ્ધતી ના નામ લખો.	૦૩
	(b)	Explain Open belt Drive with neat sketch.	04
	(બ)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ઓપન બેલ્ટ ડ્રાઈવ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Define and list different types of gear train also explain any one type of gear train with neat sketch.	07
	(ક)	ગિયર ટ્રેન ની વ્યાખ્યા અને પ્રકાર લખી કોઈ પણ એક ગિયર ટ્રેન સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.2	(a)	List two Advantages and two Disadvantages of Rope Drive.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	રોપ ડ્રાઈવ ના બે ફાયદા અને બે ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(b)	Explain chain Drive with neat sketch.	04
	(બ)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ચેઈન ડ્રાઈવ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Define: creep and slip in belt drive. Explain cross belt drive with neat sketch.	07
	(ક)	બેલ્ટ ડ્રાઈવ માં સરકણ અને ક્રીપ ની વ્યાખ્યા લખો અને સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ક્રોસ બેલ્ટ ડ્રાઈવ સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	List the characteristics of pattern material.	03

પ્રશ્ન.3	(અ) પેટર્ન મટીરિયલ ની ગુણવત્તા ની યાદી લખો.	૦૩
	(b) Give 3 advantages and 3 disadvantages of casting process .	04
	(બ) કાસ્ટીંગ પદ્ધતિ ના 3 ફાયદા અને 3 ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(c) Enlist Types of pattern and explain any two in detail with neat sketch	07
	(ક) પેટર્ન ના પ્રકારો ની યાદી લખો અને કોઈ પણ બે આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) Define pattern and core.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) પેટર્ન અને કોર ની વ્યાખ્યા લખો.	૦૩
	(b) Define pattern allowance and explain any one with sketch.	04
	(બ) પેટર્ન અલાઉન્સ ની વ્યાખ્યા લખો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c) Enlist Types of core and explain any two in detail with neat sketch	07
	(ક) કોર ના પ્રકારો ની યાદી લખો અને કોઈ પણ બે આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) List different components of Drilling Machine.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ડ્રીલીંગ મશીન ના જુદા જુદા ભાગો ના નામ લખો.	૦૩
	(b) Give any four differences between Cold and Hot working process.	04
	(બ) હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ પદ્ધતિ ના ચાર તફાવત લખો.	૦૪
	(c) List different Lathe machine operations and explain any one with neat sketch.	07
	(ક) લેથ મશીન પર થતાં જુદા જુદા ઓપરેશન ના નામ લખી કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) List different components of Lathe Machine.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) લેથ મશીન ના જુદા જુદા ભાગો ના નામ લખો.	૦૩
	(b) Explain Rolling process with sketch	04
	(બ) રોલિંગ પ્રોસેસ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain horizontal milling machine	07
	(ક) હોરીઝોન્ટલ મીલીંગ મશીનની આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Give 6 application of compressed Air.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) કોમ્પ્રેસ્ડ એર ની ૬ ઉપયોગિતા લખો.	૦૩
	(b) Define pump and give its classification.	04
	(બ) પંપ ની વ્યાખ્યા આપી તેનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
	(c) Draw and explain construction and working of single stage reciprocating air compressor.	07
	(ક) સિંગલ સ્ટેજ એર કોમ્પ્રેસર ની આકૃતિ દોરી તેનું કન્સ્ટ્રક્શન અને વર્કિંગ સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.5	(a) Explain the function of Air filter and Moisture Oil separator in Air Compressor.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) એર ફિલ્ટર અને ભેજ ઓઈલ સેપરેટર નું એર કોમ્પ્રેસર માં કામ સમજાવો.	૦૩
	(b) Name any four types of valves and explain any one with sketch.	04
	(બ) કોઈ પણ ચાર વાલ્વ ના નામ લખો અને એક આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain construction and working of single stage reciprocating air compressor.	07
	(ક) સિંગલ સ્ટેજ એર કોમ્પ્રેસર ની આકૃતિ દોરી તેનું કન્સ્ટ્રક્શન અને વર્કિંગ સમજાવો.	૦૭