

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - III EXAMINATION -
SUMMER 2026

Subject Code: 4335801

Date: 12-05-2026

Subject Engineering Mechanics
Name:

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Write any three difference between metal and non metal.	03
(અ) ધાતુ અને અધાતુ વચ્ચે કોઈ પણ ત્રણ તફાવત લખો.	03
(b) Write short note on Fasteners.	04
(બ) ફાસ્ટનર્સ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	04
(c) Explain in detail different properties of Engineering Material.	07
(ક) ઇજનેરી સામગ્રીના વિવિધ ગુણધર્મો સવિસ્તર સમજાવો.	07
OR	
(c) Explain Vernier caliper and its least count with neat Sketch.	07
(ક) વર્નિયર કેલિપર અને તેની ઓછામાં ઓછી ગણતરી સુધડ	07

સ્કેચ સાથે સમજાવો.

Q.2 (a) Define Power Transmission and also list the different methods of Power Transmission.	03
(અ) પાવર ટ્રાન્સમિશનને વ્યાખ્યાયિત કરો અને પાવર ટ્રાન્સમિશનની વિવિધ	03

પદ્ધતિઓને પણ સૂચિબદ્ધ કરો.

(b) Explain Open Belt Drive with neat sketch.	04
(બ) ઓપન બેલ્ટ ડ્રાઈવને સુધડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	04
(c) List Different types of Gear Drive and Explain Compound gear train in detail with neat sketch.	07

- (ક) વિવિધ પ્રકારની ગીયર ડ્રાઇવની યાદી બનાવો અને સુઘડ સ્કેચ સાથે 0૭
કમ્પાઉન્ડ ગીયર ટ્રેનને વિગતવાર સમજાવો.

OR

- (a) List the six application of power transmission in different Engineering field. 03
(અ) વિવિધ ઇજનેરી ક્ષેત્રમાં પાવર ટ્રાન્સમિશનના છ એપ્લિકેશનની 03

સૂચિ બનાવો.

- (b) Explain Chain drive With neat sketch 04
(બ) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે ચેઇન ડ્રાઇવ સમજાવો 0૪
(c) List different types of Belt drive and define the phenomenon of slip and creep in belt. 07
(ક) વિવિધ પ્રકારના બેલ્ટ ડ્રાઇવની યાદી બનાવો અને બેલ્ટમાં સ્લિપ અને 0૭
ક્રિપની ઘટનાને વ્યાખ્યાયિત કરો.

- Q.3** (a) Mention the steps of metal casting process. 03
(અ) ધાતુ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયાના પગલાં જણાવો. 03
(b) Explain Rolling Process with neat Sketch. 04
(બ) સુઘડ સ્કેચ સાથે રોલિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. 0૪
(c) List Different Pattern Allowances and Explain any one with neat sketch. 07
(ક) વિવિધ પેટર્ન એલાઉન્સની સૂચિ બનાવો અને સુઘડ સ્કેચ સાથે કોઇ 0૭
પણ એક પ્રકારનાં પેટર્ન એલાઉન્સ ને સમજાવો.

OR

- (a) List different components used in Metal Casting process. 03
(અ) મેટલ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયામાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ ઘટકોની 03

યાદી જણાવો.

- (b) Write advantages and disadvantages of metal casting process. 04
(બ) મેટલ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયાના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. 0૪
(c) Enlist the different types of core used in casting process and explain any one with neat sketch. 07

- (ક) કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયામાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ પ્રકારનાં કોરની સૂચિ બનાવો અને સુઘડ સ્કેચ સાથે કોઈ પણ એક પ્રકારનાં કોરને સમજાવો. 09

- Q.4 (a)** List different operations performed on Lathe Machine. 03
 (અ) લેથ મશીન પર કરવામાં આવતી વિવિધ કામગીરીની યાદી જણાવો. 03
 (b) Draw neat and labelled diagram of Drilling machine. 04
 (બ) ડ્રિલિંગ મશીનની સુઘડ અને લેબલવાળી આકૃતિ દોરો. 04
 (c) Explain the function of horizontal Milling Machine with neat diagram. 07
 (ક) સુઘડ આકૃતિ સાથે આડી મિલિંગ મશીનનું કાર્ય સમજાવો. 09

OR

- (a) Draw the labelled diagram of Lathe machine. 03
 (અ) લેથ મશીનની લેબલવાળી આકૃતિ દોરો. 03
 (b) Write the difference between Up milling and Down milling operation. 04
 (બ) અપ મિલિંગ અને ડાઉન મિલિંગ ક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત લખો. 04
 (c) Enlist the different operations performed on Drilling machine and explain any one with neat sketch. 07
 (ક) ડ્રિલિંગ મશીન પર કરવામાં આવતી વિવિધ કામગીરીની સૂચિ બનાવો 09

અને સુઘડ સ્કેચ સાથે કોઈ પણ એક પ્રકારની કામગીરી સમજાવો.

- Q.5 (a)** Define Pump and list the name of rotary pumps. 03
 (અ) પમ્પને વ્યાખ્યાયિત કરો અને રોટરી પમ્પના નામની યાદી બનાવો. 03
 (b) List the application of compressed Air in different field. 04
 (બ) કમ્પ્રેસ્ડ એરના જુદા જુદા ક્ષેત્રમાં ઉપયોગની યાદી બનાવો. 04
 (c) Explain construction and working of single stage single acting reciprocating pump with neat sketch. 07
 (ક) સુઘડ સ્કેચ સાથે સિંગલ સ્ટેજ સિંગલ એક્ટિંગ પ્રત્યાગામી પંપના નિર્માણ 09

અને કાર્યને સમજાવો.

OR

- (a) Write the classification of Air Compressor. 03
 (અ) એર કોમ્પ્રેસરનું વર્ગીકરણ લખો. 03
 (b) Write the difference between Rotary and Reciprocating Pump. 04

- (બ) રોટરી અને રિસિપ્રોકેટિંગ પમ્પ વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૪
- (c) List different types of valves used in printing Industry and explain any one type of valve with neat sketch. 07
- (ક) પ્રિન્ટિંગ ઉદ્યોગમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ પ્રકારના વાલ્વની યાદી ૦૭
બનાવો અને સુઘડ સ્કેચ સાથે કોઈ પણ એક પ્રકારના વાલ્વને
સમજાવો.
