

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER - 2016

Subject Code: 3341905

Date: 28- 11-2016

Subject Name: Metrology and Instrumentation

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. દરેક પણ સાતના જવાબ આપો.	14
1.	Write the functions of Telescopic gauge?	
૧.	ટેલિસ્કૉપિક ગેજ નાં કાયો લખો.	
2.	What is wringing process?	
૨.	રિંગા પ્રોશેષ શું છે?	
3.	Find the least count of the vernier with minimum of 0.5mm on main scale and 50 vernier divisions.	
૩.	૦.૫ મીમી નાં મુખ્ય અને ૫૦ વર્નિયર કાપા માટે, વર્નિયર ની લિસ્ટ કરીએ શોધો?	
4.	Define Roundness.	
૪.	રાઉન્ડનેસ શું છે?	
5.	What is the use of Talysurf Tester?	
૫.	ટેલિસર્ફ ટેસ્ટર નાં ઉપયોગ શું છે?	
6.	State the full form i)CLA ii)RMS	
૭.	૧)CLA ૨)RMS નાં પુરુ નામ લખો.	
7.	Name the 2 methods for measure Gear tooth profile.	
૯.	ગીયર દૂધ પ્રોફાઇલ માપવા માટે ની બે મેથડ નાં નામ આપો.	
8.	List the elements of internal Gear.	
૮.	ઇન્ટરનલ ગીયર નાં એલીમેન્ટ લખો.	
9.	Name 4 limit gauges.	
૯.	ચાર લિમીટ ગેજ નાં નામ આપો.	
10.	Name 4 pressure measuring devices.	
૧૦.	ચાર પ્રેશર માપવાનાં સાધનો નાં નામ આપો.	
Q.2	(a) List the linear measuring instruments with its Least count.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ) લિસ્ટ કરીએ સાથે લીનીયર મેજરિંગ સાધનો નાં નામ લખો.	03

OR

	(a) Differentiate the Centralized & Decentralized inspection (અ) સેન્ટ્રલાઇઝ અને ડિસેન્ટ્રલાઇઝ ઇન્સપેક્શન નો તફાવત આપો.	03
	(b) What is least count? How to find the least count of micrometer? (બ) લિસ્ટ કાઉટ શું છે? માઇક્રોમીટર ની લિસ્ટ કાઉટ શોધો?	03
	OR	
	(b) Write the uses of Slip gauges. (બ) સ્લિપ ગેજ નાં ઉપયોગ લખો.	03
	(c) Draw the labeled diagram of vernier calliper (ક) વર્નીયર કેલીપર નો લેબલ ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	OR	
	(c) Draw the labeled diagram of vernier height gauge. (ક) વર્નીયર હાઇટ ગેજ નો લેબલ ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	(d) Write the working principle of outside micrometer and show 25.15 mm On it. (સ) આઉટસાઇડ માઇક્રોમીટર નો પ્રિંશિપલ લખો અને 25.15 મીમી નું માપ બતાવો.	04
	OR	
	(d) Draw the labeled of bevel protactor. (સ) બેવેલ પ્રોટેક્ટર નો લેબલ ડાયાગ્રામ દોરો.	04
Q.3	(a) Draw the symbol of surface roughness with complete detail (અ) સરફેસ રફનેસ ની સંખા જરૂરી માહીતી સાથે દોરો.	03
પ્રશ્ન. 3	OR	
	(a) Draw symbol of i)Roundness ii)Parallelity iii)Perpendicularity (અ) સંખા દોરો ૧)રાઉન્ડનેશન ૨)પેરલીટી ૩)પરપેન્ડિક્યુલારિટીચ	03
	(b) State the advantages of non destructive testing. (બ) નોન ડિસ્ટ્રુક્ટિવ ટેસ્ટિંગ નાં ફાયદા જણાવો.	03
	OR	
	(b) Name the NDT methods. (અ) NDT મેથોડ નાં નામ આપો.	03
	(c) Explain with diagram roundness measurement. (ક) ડાયાગ્રામ સાથે રાઉન્ડનેશન મેઝરમેન્ટ સમજવો.	04
	OR	
	(c) Explain the working of dial indicator with diagram (ક) ડાયાગ્રામ સાથે ડાયલ ઇન્ડિકેટર નું કાર્ય સમજવો.	04
	(d) Explain the Calibration of instrumentations. (સ) ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન કેલીબ્રેશન વર્ણવો.	04
	OR	
	(d) Explain the working of sine bar with diagram. (સ) સાઈનબાર નું કાર્ય ડાયાગ્રામ સાથે સમજવો.	04
Q.4	(a) List the types of gear and explain module.	03

પ્રશ્ન. ૪	(અ) ગીયર નાં પ્રકાર લખો અને મોડ્યુલ સમજવો.	03
OR		
(અ)	(a) Name 4 pressure measuring device and draw diagram of pitot tube.	03
(અ)	(અ) ચાર પ્રેશર મેઝરિંગ સાધનો નામ લખી પિતોત ટ્યુબ ડાયાગ્રામ દીરો.	03
(બ)	(b) Explain the working of Bourdon tube pressure gauge.	04
(બ)	(બ) બૂર્ડોન ટ્યુબ પ્રેશર ગેજ નું કાર્ય વર્ણવો.	04
OR		
(બ)	(b) What is comparator? Classify the Comparators.	04
(બ)	(બ) કમ્પોરેટર શું છે? કમ્પોરેટર નાં પ્રકાર લખો.	04
(બ)	(c) Explain with neat sketch “Gear tooth Vernier caliper”.	07
(બ)	(ક) ગીયર દૂધ વન્નિયર કેલ્પીપર ડાયાગ્રામ સાથે વર્ણવો.	07
Q.5	(અ) Explain the best wire size for thread measurements.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) થ્રેડ મેઝરમેટ માટે બેસ્ટ વાયર સાઈઝ સમજવો.	04
(બ)	(b) Explain the principle of thermocouple	04
(બ)	(બ) થર્મોકપલ નો સિદ્ધાંત સમજવો.	04
(બ)	(c) Name the various types of transducers	03
(ક)	(ક) ટ્રાન્સથ્રીસર નાં પ્રકાર લખો.	03
(દ)	(દ) Explain plug gauge with the help of diagram	03
(સ)	(સ) ડાયાગ્રામ સાથે પ્લગ ગેજ સમજવો.	03
