

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –IV• EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3341905**Date: 05-05-2017****Subject Name: Metrology And Instrumentation****Time: 10:30 AM TO 01:00 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Name only the Parts of Micrometer.
૧. માઈક્રોમીટર ના ફક્ત ભાગના નામ આપો.
2. Sketch reading of 13.78 mm on Vernier Caliper.
૨. આકૃતિની મદદથી ૧૩.૭૮ મીમીનું માપ વર્નિયર કેલિપર ઉપર દર્શાવો.
3. Find Least count of Mechanical Bevel Protector.
૩. મિકેનીકલ બેવલ પ્રોટેક્ટર નું લઘુત્તમ માપ શોધો.
4. Define. Straightness.
૪. સ્ટ્રીઈટનેસ ની વ્યાખ્યા આપો.
5. State the full form of (1) CLA (2) RMS.
૫. નીચેના ના પુર્ણ નામ જણાવો. (૧) સી એલ એ (૨) આર એમ એસ.
6. State the elements of Internal Thread.
૬. ઈન્ટર્નલ થ્રેડના એલિમેન્ટસના નામ આપો.
7. Give only two names of the methods to measure Gear Tooth Thickness.
૭. ગિયર ટુથ થિકનેસ માપવા માટેની ફક્ત બે પદ્ધતીના નામ જણાવો.
8. Draw only Neat Sketch of L. V. D. T.
૮. L V D T ની ફક્ત સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
9. Name four Flow Measuring Devices.
૯. ચાર ફ્લો માપન સાધનના નામ આપો.
10. Name the different devices to measure Pressure.
૧૦. પ્રેસર માપવાના જુદાજુદા સાધનોના નામ આપો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) Define: (1) Accuracy (2) Precision (3) Error.

03

(અ) વ્યાખ્યા આપો. (૧) એક્યુરસી (૨) પ્રિસીઝન (૩) એરર

03**OR**

(a) Define Inspection. Explain function of Inspection.

03

(અ) ઈન્સ્પેક્શનની વ્યાખ્યા આપો તથા તેના કાર્યો જણાવો.

03

(b) Draw neat sketch of Telescopic Gauge.

03

(બ) ટેલીસ્કોપીક ગેજની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.

03

OR

- (b) Write the use of Surface Plate. 03
(બ) સરફેસ પ્લેટના ઉપયોગો લખો. 03
(c) List Flatness Testing method and explain any one of it. 04
(ક) ફ્લેટનેસ માપવાની પદ્ધતિની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો. 04

OR

- (c) Explain Sine bar with neat sketch. 04
(ક) સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી સાઈન બાર સમજાવો. 04
(d) Write short note on Dial Indicator. 04
(ડ) ડાયલ ઈન્ડિકેટર પર ટૂંક નોંધ લખો. 04

OR

- (d) Draw the labeled diagram of Micrometer. 04
(ડ) માઈક્રોમિટરની નામ નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો. 04

- Q.3** (a) Name the NDT methods. 03
પ્રશ્ન. 3 (અ) એન. ડી. ટી. મેથડ્સ ના નામ જણાવો. 03

OR

- (a) State the advantages of Non- Destructive Testing. 03
(અ) નોન ડિસ્ટ્રક્ટિવ ટેસ્ટીંગના ફાયદાઓ જણાવો. 03
(b) State limitations of stylus and skid Instrument. 03
(બ) સ્ટાયલસ અને સ્કીડ ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટ્સની મર્યાદા જણાવો. 03

OR

- (b) Classify Limit Gauges. 03
(બ) લિમીટ ગેજનું વર્ગીકરણ કરો. 03
(c) Differentiate: Measurement and Gauging. 04
(ક) તફાવત આપો. મેઝરમેન્ટ અને ગેજીંગ. 04

OR

- (c) Explain working principle of Profilograph. 04
(ક) પ્રોફાઈલોગ્રાફનો કાર્ય સિધ્ધાંત જણાવો. 04
(d) Sketch a Plug Gauge and Explain “GO” and “NOT GO” members of limit Gauges. 04
(ડ) પ્લગ ગેજની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને લિમીટ ગેજના “ગો” અને “નોટ ગો” ભાગ વિષે સમજાવો. 04

OR

- (d) Describe any one method of Non Destructive Testing in Details. 04
(ડ) કોઈપણ એક નોન ડિસ્ટ્રક્ટિવ ટેસ્ટિંગ મેથડ વિસ્તૃતમાં સમજાવો. 04

- Q.4** (a) Define related to Gear. 03
પ્રશ્ન. 4 (અ) ગીયર ના સાપેક્ષમાં વ્યાખ્યા આપો. 03
(1) Module (2) Pitch Circle (3) Addendum.

(૧) મોડ્યુલ (૨) પીચ સર્કલ (૩) એડેન્ડમ.

OR

- (a) Define related to Screw Threads. 03
(1) Pitch (2) Depth of Threads (3) Pitch diameter.
(અ) સ્ક્રૂથ્રેડના સાપેક્ષમાં વ્યાખ્યા આપો. 03

(૧) પીચ (૨) ડેપ્થ ઓફ થ્રેડ (૩) પીચ ડાયામીટર.

- (b) Explain two wire methods for measurement of effective diameter of thread. **04**
(બ) થ્રેડનો ઈફેક્ટીવ ડાયામીટર માપવા માટેની બે વાયર મેથડ વર્ણવો. **૦૪**

OR

- (b) Explain Parkinson's Gear Tester with neat sketch. **04**
(બ) સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી પાર્કિન્સન્સ ગીયર ટેસ્ટર વર્ણવો. **૦૪**
(c) Explain the working principle of Optical Pyrometer with neat sketch. **07**
(ક) સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી ઓપ્ટીકલ પાયરોમીટરનો કાર્ય સિધ્ધાંત વર્ણવો. **૦૭**

- Q.5** (a) Write short note on Bourdon Tube pressure gauge. **04**
પ્રશ્ન. ૫ (અ) બર્ડેન ટ્યુબ પ્રેશર ગેજ વિષે ટૂંક નોંધ લખો. **૦૪**
(b) Write short note on Rotating Lobes meter. **04**
(બ) રોટેટીંગ લોબમીટર વિષે ટૂંક નોંધ લખો. **૦૪**
(c) Name the various types of Transducers. **03**
(ક) વિવિધ પ્રકારના ટ્રાન્સડ્યુસરના નામ આપો. **૦૩**
(d) Differentiate: Resistance thermometer and thermocouple. **03**
(ડ) તફાવત આપો. રેઝિસ્ટન્સ થર્મોમિટર અને થર્મોકપલ. **૦૩**
(e) તફાવત આપો. રેઝિસ્ટન્સ થર્મોમિટર અને થર્મોકપલ. **૦૩**
