

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING- SEMESTER -4 (NEW) EXAMINATION - WINTER-2020

Subject Code:3345501**Date:10-02-2021****Subject Name:Instrumentation Control & Quality Assurance****Time:02:30 PM TO 04:30 PM****Total Marks:56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate fullmarks.
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.

14

દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

1. Define the term Metrology.
૧. મેટ્રોલોજી શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. What is the meaning of Interchangeability?
૨. ઈન્ટરચેન્જીબીલીટીનો અર્થ શું છે?
3. Define the term Accuracy & Precision.
૩. એક્યુરસી અને પ્રીસીઝન શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો.
4. Classify linear measuring instruments in chart form.
૪. ચાર્ટના સ્વરૂપમાં રેખીય માપવાના ઉપકરણોને વર્ગીકૃત કરો.
5. Write any four applications of Autocollimators.
૫. ઓટોકોલિમેટર્સની કોઈપણ ચાર એપ્લિકેશન લખો.
6. Define the term Lay. Draw any two Lay of surface roughness.
૬. લે શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો. સપાટી રફનેસની કોઈપણ બે લે દોરો.
7. Draw Mercury in glass Thermometer.
૭. મર્ક્યુરી ગ્લાસ થર્મોમીટર દોરો.
8. Define the term centralize and decentralize inspection system.
૮. કેન્દ્રીકરણ અને વિકેન્દ્રીય નિરીક્ષણ પ્રણાલીની વ્યાખ્યા લખો.
9. Define the term Quality control.
૯. ગુણવત્તા નિયંત્રણ શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો.
10. What is the meaning of KAIZEN?
૧૦. KAIZEN નો અર્થ શું છે?

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Explain in shortly computer aided inspection with its example. **03**
- (અ) કમ્પ્યુટર સહાયિત નિરીક્ષણને તેના ઉદાહરણ સાથે ટૂંકમાં સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Explain the following term: **03**
1. Standard Gauge
 2. Limit gauge
 3. Master gauge
- (અ) નીચેના શબ્દ સમજાવો: **૦૩**

	1. સ્ટાન્ડર્ડ ગેજ	
	2. લીમીટ ગેજ	
	3. માસ્ટર ગેજ	
	(b) Explain precaution required in use of vernier caliper.	03
	(બ) વેર્નિયર કેલિપરના ઉપયોગમાં આવતી જરૂરી સાવચેતી સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain wringing of slip gauge with neat sketch.	03
	(બ) સ્લિપ ગેજની વ્રીગિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain different factor affecting accuracy and measuring system.	04
	(ક) ચોકસાઈ અને માપન પ્રણાલીને અસર કરતા વિવિધ પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain construction of Micrometer with neat sketch.	04
	(ક) માઈક્રોમીટરનું બાંધકામ સ્વચ્છ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain following indirect measuring instruments with neat sketch.	04
	1. Telescopic Gauge	
	2. Bore Gauge	
	(ડ) નીચેના પરોક્ષ માપવાના ઉપકરણો સ્વચ્છ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૪
	1. ટેલિસ્કોપિક ગેજ	
	2. બોર ગેજ	
	OR	
	(d) Define the term flatness. Describe any one method to check the flatness in shortly.	04
	(ડ) ફ્લેટનેસ શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો. ફ્લેટનેસ તપાસવા માટે કોઈપણ એક પદ્ધતિનું ટુકડા વર્ણન કરો.	૦૪
Q.3	(a) Explain working of spirit level in shortly.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) સ્પિરીટ લેવલના કામ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain an application of finding unknown angle with sine bar with neat sketch.	03
	(અ) સાઈન બાર સાથે અંકનોન એંગલ શોધવાની એપ્લિકેશન સ્વચ્છ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Draw neat sketch of Mechanical bevel protector.	03
	(બ) મિકેનિકલ બેવલ પ્રોટેક્ટરની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain CLA, RMS and RZ numbers to indicate surface roughness.	03
	(બ) સપાટીની કઠોરતા સૂચવવા માટે CLA, RMS અને RZ નંબરો સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain working of Clinometers with neat sketch.	04
	(ક) ક્લીનોમીટર્સનું કાર્ય સ્વચ્છ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain construction of sine bar with neat sketch.	04
	(ક) સાઈન બારના બાંધકામ વિશે સ્વચ્છ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d) Prepare an angle of 37°10'18" by using standard Angle Gauge set. Draw it set up.	04
	(ડ) સ્ટાન્ડર્ડ એન્ગલ ગેજ સેટનો ઉપયોગ કરીને 37°10'18" નો એંગલ તૈયાર કરો. તેને સેટ કરીને દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Write a short note on: Taylor Hobson Telysurf.	04

	(ડ)	ટૂંકી નોંધ લખો: ટેલર હોબસન ટેલિસર્ક	૦૪
Q.4	(a)	Define the following term with neat sketch. 1. Absolute pressure 2. Gauge pressure 3. Vacuum pressure	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	સ્વરછ આકૃતી સાથે નીચેના શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો. 1. એબ્સોલ્યુટ પ્રેશર 2. ગેજ પ્રેશર 3. વેક્યુમ પ્રેશર	૦૩
		OR	
	(a)	Explain various function of Inspection in shortly.	03
	(અ)	નિરીક્ષણના વિવિધ કાર્યને ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw a block diagram of automatic control system.	04
	(બ)	ઓટોમેટીક નિયંત્રણ સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain before, during and after welding inspection performance.	04
	(બ)	વેલ્ડિંગ પહેલાં, દરમ્યાન અને પછીની નિરીક્ષણની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Make a Dimension of 26.3845 mm by using M 112 Slip Gauge set.	07
	(ક)	M 112 સ્લિપ ગેજ સેટનો ઉપયોગ કરીને 26.3845 મીમીનું પરિમાણ બનાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Compare Inspection and Quality control.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	નિરીક્ષણ અને ગુણવત્તા નિયંત્રણની તુલના કરો.	૦૪
	(b)	What are the various Principle of ISO-9000?	04
	(બ)	ISO- 9000 ના વિવિધ સિદ્ધાંત કયા છે?	૦૪
	(c)	Explain different factor controlling quality of design. (Any six)	03
	(ક)	ડિઝાઇનની ગુણવત્તાને નિયંત્રિત કરવાના વિવિધ પરિબલને સમજાવો. (કોઈપણ છ)	૦૩
	(d)	What is the meaning of KANBAN? Which types of KANBAN used?	03
	(ડ)	KANBAN નો અર્થ શું છે? KANBAN મા કયા પ્રકારનો ઉપયોગ થાય છે?	૦૩
