

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:3345501**Date: 20-11-2018****Subject Name: INSTRUMENTATION CONTROL & QUALITY ASSURANCE****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** (a) Explain Plug gauge, Snap Gauge and Ring Gauge with neat sketch. **07**
- પ્રશ્ન. ૧** અ પ્લગ ગેજ, સ્નેપ ગેજ અને રીંગ ગેજ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- (b) Make a Dimension of 18.1935 mm by using M 112 Slip Gauge set. **07**
- બ M 112 સ્લિપ ગેજ સેટનો ઉપયોગ કરીને ૧૮.૧૯૩૫ મીમીનું પરિમાણ બનાવો. **૦૭**
- Q.2** (a) Draw neat sketch of A Type Vernier caliper and explain precaution required in use of vernier caliper. **07**
- પ્રશ્ન. ૨** અ એ ટાઈપ વર્નિયર કેલિપરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને વર્નિયર કેલિપરને ઉપયોગમાં લેવાતી જરૂરી સાવચેતી સમજાવો. **૦૭**
- (b) Explain construction, working principal and mechanism of Dial Indicator with neat sketch. **07**
- બ ડાયલ ઇન્ડિકેટરનું નિર્માણ, કાર્ય સિદ્ધાંત અને મિકેનિઝમ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- OR
- (b) Prepare an angle of 32°50'54'' by using standard Angle Gauge set. Draw it set up. **07**
- બ સ્ટાન્ડર્ડ એન્ગલ ગેજ સેટનો ઉપયોગ કરીને ૩૨°૫૦'૫૪'' નો એન્ગલ તૈયાર કરો. તેને સેટ કરીને દોરો. **૦૭**
- Q.3** (a) Explain construction and least count of Mechanical Bevel Protector with neat sketch. **07**
- પ્રશ્ન. ૩** અ મિકેનિકલ બેવલ પ્રોટેક્ટરનું કન્સ્ટ્રક્શન અને લિસ્ટ કાઉન્ટ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- (b) Define the term Lay. Explain different type of lay with neat sketch. **07**
- બ લેય શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો. વિવિધ પ્રકારના લેય સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) Explain construction, working principle, sensitivity, and application of Spirit Level. **07**
- પ્રશ્ન. ૩** અ સ્પિરિટ લેવલનું નિર્માણ, કાર્ય સિદ્ધાંત, સંવેદનશીલતા તેની એપ્લિકેશન સાથે સમજાવો. **૦૭**
- (b) Explain Taylor Hobson Telysurf with neat sketch. **07**
- બ ટેલર હોબસન ટેલીસર્ફ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૭**

Q.4	(a)	Explain following Transducers with neat sketch:	07
		1 Capacitance Transducer	
		2 L.V.D.T.	
		3. Piezo Electric Transducer	
પ્રશ્ન. ૪	અ	નીચે મુજબના ટ્રાંસડ્યુશરને સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો:	૦૭
		૧ કેપેસિટેન્સ ટ્રાંસડ્યુશર	
		૨ એલ.વી.ડી.ટી.	
		૩ પીઝો ઇલેક્ટ્રિક ટ્રાંસડ્યુશર	
	(b)	Compare Open-loop and Close-loop Control system.	07
	બ	ઓપન-લૂપ અને ક્લોઝ-લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમની સરખામણી કરો.	૦૭
OR			
Q.4	(a)	List selection criteria of Flow Measuring Instruments in detailed.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	ફ્લો મેઝરિંગ સાધનોના માપદંડોની વિગતવાર સૂચિ બનાવો.	૦૭
	(b)	Explain following Pressure Measuring Instrument with neat sketch:	07
		1. U-tube Manometer	
		2. Diaphragm type Pressure Gauge	
		3. Pressure Tube	
	બ	નીચેના દબાણ માપવાના સાધનો સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો:	૦૭
		૧. યુ ટ્યુબ મેનોમીટર	
		૨. ડાયફ્રમ ટાઈપ પ્રેશર ગેઝ	
		૩. પ્રેશર ટ્યુબ	
Q.5	(a)	Explain different types of Inspection with its necessary functions.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	વિવિધ પ્રકારના ઇન્સ્પેક્શન આવશ્યક કાર્યો સાથે સમજાવો.	૦૭
	(b)	What is Quality of Design? Explain different factor controlling quality of design.	07
	બ	ડિઝાઈનની ગુણવત્તા એટલે શું? ડિઝાઈનની ગુણવત્તાને નિયંત્રિત કરવા માટેના વિવિધ પરિબળો સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Define the term "Quality Control". Explain objective of Quality Control.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	"ક્વોલીટી કન્ટ્રોલ" શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો. ક્વોલીટી કન્ટ્રોલનો ઉદ્દેશ સમજાવો.	૦૭
	(b)	Write brief note on SIX SIGMA.	07
	બ	સિક્સ સિગ્મા પર સંક્ષિપ્તમાં નોંધ લખો.	૦૭
