

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018

Subject Code: 3311701**Date: 23-May-2018****Subject Name: BASIC 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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. State kirchhoff's current law.
૧. કિર્ચોફ નો કરંટનો નિયમ લખો.
2. Define EMF and efficiency.
૨. ઈ.એમ.એફ અને એફિસિસી ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
3. Define accuracy and precision.
૩. એક્યુરસી અને પ્રિસિસન ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
4. Define current and write it's unit.
૪. કરંટને વ્યાખ્યાયિત કરો અને કરંટ નો એકમ લખો.
5. Explain measurement.
૫. માપનને સમજાવો.
6. Draw the symbol of GTO and UJT.
૬. GTO અને UJT ની સંજ્ઞા દોરો.
7. List various techniques for level measurement.
૭. લેવલ માપવા માટે ની અલગ અલગ પદ્ધતિઓ લખો.
8. Define input and output.
૮. ઇનપુટ અને આઉટપુટને વ્યાખ્યાયિત કરો.
9. Define cycle and frequency.
૯. સાઈકલ અને ફ્રીક્વન્સીને વ્યાખ્યાયિત કરો.
10. Define speed of reproducibility and response.
૧૦. સ્પીડ ઓફ રીપ્રોડ્યુસીબિલીટી અને રીસ્પોન્સને વ્યાખ્યાયિત કરો.

Q.2

(a) Define magnetism and list its type.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) મેગ્નેટીઝમને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના પ્રકારોની યાદિ બનાવો.

03**OR**

(a) Define amplitude and average value.

03

(અ) એમ્પ્લિટુડ અને એવેરેજ વેલ્યુને વ્યાખ્યાયિત કરો.

03

(b) Compare various flow of fluid.

03

(બ) પ્રવાહિના પ્રવાહની માપનની વિવિધ રિતની સરખામણી કરો.

03**OR**

(b) Define conductivity and write its unit.

03

	(બ) વાહકતાને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેનો એકમ લખો.	03
	(c) State Flemings right hand rule and explain self induced e.m.f.	04
	(ક) ફ્લેમિંગના જમણા હાથનો નિયમ લખો અને સેલ્ફઇન્ડ્યુસ્ડ ઈ.એમ.એફ. સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Describe working of single phase full wave rectifier.	04
	(ક) સિંગલ ફેસ ફુલવેવ રેક્ટિફાયરનો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો.	04
	(d) Draw and explain half wave rectifier circuit diagram.	04
	(ડ) હાલ્ફવેવ રેક્ટિફાયરને સર્કિટ ડાયાગ્રામ સહિત સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Classify instruments based on function, nature and output.	04
	(ડ) ફંક્શન, નેચર અને આઉટપુટના આધારે ઇંસ્ટ્રુમેન્ટેશનનું વર્ગીકરણ કરો.	04
Q.3	(a) Describe any one method of flow measurement in brief.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) પ્રવાહ માપનની કોઈ પણ એક રીતનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	03
	OR	
	(a) Compare N.O. and N.C. relay.	03
	(અ) એન.ઓ. અને એન.સી. રીલેની સરખામણી કરો.	03
	(b) Define work and potential difference.	03
	(બ) વર્ક અને પોટેન્શીઅલ ડિફરન્સને વ્યાખ્યાયિત કરો.	03
	OR	
	(b) Compare automation and manual control.	03
	(બ) ઓટોમેસન અને મેન્યુઅલ કંટ્રોલની સરખામણી કરો.	03
	(c) Draw PLC block diagram and explain any two blocks.	04
	(ક) પીએલસીનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેના કોઈ પણ બે બ્લોક સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain hysteresis loop with B-H curve.	04
	(ક) હિસ્ટેરેસીસ લૂપ ને બી-એચ વળાંકથી સમજાવો.	04
	(d) Draw the block diagram of instrumentation system and list various stages.	04
	(ડ) ઇંસ્ટ્રુમેન્ટેશન સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને વિવિધ સ્ટરની યાદી આપો.	04
	OR	
	(d) Compare SMPS and UPS.	04
	(ડ) એસ.એમ.પી.એસ. અને યુ.પી.એસ.ની સરખામણી કરો.	04
Q.4	(a) Draw symbol of DIAC and TRIAC.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ડાઈક અને ટ્રાઈકની સંજ્ઞા દોરો.	03
	OR	
	(a) Draw block diagram of power supply and explain any one block.	03
	(અ) પાવર સપ્લાયનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને કોઈ પણ એક બ્લોક સમાજવો.	03
	(b) Define voltage regulators and its types.	04
	(બ) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટરને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના પ્રકાર લખો.	04
	OR	
	(b) Define circuit filter and list its types.	04
	(બ) સર્કિટના ફિલ્ટરને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના પ્રકાર લખો.	04
	(c) Explain op-amp 741 with pin diagram and following terms bandwidth,	07

	voltage gain and output impedance.	
(ક)	op-amp 741 નો પીન ડાયાગ્રામ દોરી બેંડવીથ, વોલ્ટેજ ગેન અને આઉટપુટ ઈમ્પીડંસ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) List the methods of temperature measurement and explain any one method.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) તાપમાન માપવાની પદ્ધતિની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક પદ્ધતી સમજાવો.	૦૪
	(b) Draw the block diagram of DCS and explain any two blocks.	04
(બ)	ડીસીએસનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને કોઈ પણ બે બ્લોક સમજાવો.	૦૪
	(c) Differentiate diode and transistor.	03
(ક)	ડાયોડ અને ટ્રાન્ઝિસ્ટરની સરખામણી કરો.	૦૩
	(d) List the application of controllers.	03
(ડ)	કંટ્રોલરની ઉપયોગીતાની યાદી બનાવો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com