

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4332405**Date: 28-03-2023****Subject Name: Electrical & Electronic measurement****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic

- Q.1** (a) Classify Bridges. 03
બ્રિજ નુ વર્ગીકરણ કરો.
- (b) Define: Accuracy, Error. 04
વ્યાખ્યા આપો: એક્યુરેસી, એરર.
- (c) Derive equation for Kelvin Double Bridge with neat sketch. 07
કેલ્વિન ડબલ બ્રિજની આકૃતી દોરી તેનું સુત્ર મેળવો.

OR

- (c) Derive equation of Maxwell Bridge with neat sketch. 07
મેક્સવેલ બ્રિજની આકૃતી દોરી તેનું સુત્ર મેળવો.
- Q.2** (a) List any two advantage of dynamometer type wattmeter. 03
ડાયનેમો ટાઈપ વોટ મીટરના ગમે તે બે ફાયદા લખો.
- (b) Give two points in comparison to dynamometer and induction wattmeter. 04
ડાયનેમોમીટર અને ઈન્ડક્શન વોટમીટરની સરખામણીના બે મુદ્દા લખો.
- (c) Explain any one method for measurement of power without wattmeter. 07
વોટમીટર વગર પાવર માપવાની ગમે તે એક રીત સમજાવો.

OR

- Q.2** (a) List any two disadvantage of dynamometer type wattmeter. 03
ડાયનેમો ટાઈપ વોટ મીટરના ગમે તે બે ગેરફાયદા લખો.
- (b) List any four sources of errors in dynamometer type wattmeter. 04
ડાયનેમો ટાઈપ વોટ મીટર મા આવતી કોઈ પણ ચાર એરર જણાવો.
- (c) Explain working of Induction wattmeter with its constructional diagram. 07
ઈન્ડક્શન વોટમીટરનું કાર્ય તેનો બંધારણીય આકૃતી દોરી સમજાવો.
- Q.3** (a) List any six applications of CRO. 03
CROની ગમે તે છ ઉપયોગીતા લખો.
- (b) Give function of Vertical Amplifier and Delay Line. 04
વર્ટિકલ એમ્પ્લીફાયર અને ડીલે લાઈનનું કાર્ય આપો.
- (c) Explain measurement of power for 3-Ø using two wattmeter method with neat sketch. 07
બે વોટમીટરની મદદથી 3-Ø પાવર માપવાની રીત આકૃતી દોરી સમજાવો.

OR

- Q.3** (a) List any six advantages of DSO. 03
DSOના ગમે તે છ ગેરફાયદા લખો.
- (b) Draw construction of 10X and 100X Probe. 04
10X અને 100X પ્રોબનું બંધારણ દોરો.
- (c) Explain measurement of power for 3-Ø using three wattmeter method with neat sketch. 07
ત્રણ વોટમીટરની મદદથી 3-Ø પાવર માપવાની રીત આકૃતી દોરી સમજાવો.
- Q.4** (a) List any six elements of analog Data Acquisition System. 03
એનાલોગ ડેટા એકિવિઝિશન સિસ્ટમના ગમે તે છ ભાગની યાદી બનાવો.
- (b) Draw generalized block diagram of Data Acquisition System. 04
ડેટા એકિવિઝિશન સિસ્ટમનો જનરલ બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.
- (c) Explain working of CRO with block diagram. 07
CROનું કાર્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.

OR

- Q.4** (a) List any six elements of digital Data Acquisition System. 03

	ડિજિટલ ડેટા એકિવિઝિશન સિસ્ટમના ગમે તે છ ભાગની યાદી બનાવો.	
	(b) List any four objectives of Data Acquisition System.	04
	ડેટા એકિવિઝિશન સિસ્ટમના ગમે તે ચાર ઓબ્જેક્ટીવ લખો.	
	(c) Explain working of DSO with block diagram.	07
	DSOનું કાર્ય બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	
Q.5	(a) Draw block diagram of analog data acquisition system.	03
	એનાલોગ ડેટા એકિવિઝિશન સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	
	(b) List any two application of function generator.	04
	ફંક્શન જનરેટરની ગમે તે બે ઉપયોગીતા લખો.	
	(c) Explain working of crystal oscillators with neat sketch.	07
	ક્રિસ્ટલ ઓસ્સીલેટરનું કાર્ય આકૃતિ દોરી સમજાવો.	
	OR	
Q.5	(a) What are the components used in A/D conversion?	03
	A/D કન્વર્ઝન માં કયા ભાગ વપરાય છે?	
	(b) Give two points in comparison to function generator and signal generator.	04
	ફંક્શન જનરેટર અને સિગ્નલ જનરેટર ની સરખામણીના બે મુદ્દા આપો.	
	(c) Draw block diagram of function generator.	07
	ફંક્શન જનરેટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	