

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2018

Subject Name : Electrical Measurement and Instrumentation

Subject Code : 2TE03EMI1

Branch: Diploma (Electrical)

Semester : 3

Date : 04/12/2018

Time : 02:30 To 05:30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
 - (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
 - (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
 - (4) Assume suitable data if needed.
-

Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) _____ characteristic/s is/are needed for Accuracy.
 - A. Precision
 - B. Max. Value
 - C. Closeness of the True value
 - D. Both A & C
- b) A null type of bridge with dc excitation is commonly known as_____.
 - A. Wheatstone bridge
 - B. Anderson bridge
 - C. Wien bridge
 - D. Schering bridge
- c) Earth tester can operates on_____.
 - A. AC only
 - B. DC only
 - C. Both AC and DC
 - D. None of these
- d) Maximum value measured by instrument is known as_____.
 - A. Error
 - B. Frequency
 - C. Range
 - D. True value
- e) IS: _____ is used for accuracy class and limits or error in Instruments.
 - A. IS 6336-1970
 - B. IS 6633-1971
 - C. IS 6236-1907
 - D. IS 6236-1971
- f) VOM (Volt-Ohm-Mili Ammeter) means.
 - A. Voltmeter
 - B. Ammeter
 - C. Wattmeter
 - D. Multimeter
- g) Maximaum demand may be either in____ or _____.
 - A. KVA or KVAr
 - B. KVAr or KW



- C. KVA or KW
D. All of these
- h) Tri Vector meter indicates_____.
- A. KWh
B. KVArh
C. KVA or KW
D. All of these
- i) _____Meter is known as Ferrari Meter.
- A. Solid state Type
B. PMMC Type
C. Dynamometer Type
D. Attraction Type
- j) Bridge is in balance condition when potential difference of both arm is_____.
- A. Positive
B. Negative
C. Equal
D. zero
- k) Which quantity is no electrical quantity?
- A. Voltage
B. Power
C. Inductance
D. Length
- l) Two 3ohm resistors are connected in series then multimeter indicates_____ ohm.
- A. 3
B. 9
C.6
D. 12
- m) Correction = (- _____)
- A. Error
B. Resolution
C. True Value
D. Indicated value
- n) Transducer Converts the sensed quantity into _____parameter.
- A. Electrical
B. Mechanical
C. Chemical
D. All of these

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2	Attempt all questions	(14)
A	Draw and explain block diagram of generalised measurement system.	7
B	Explain calibration of Ammeter.	4
C	Explain Direct Measurement.	3
Q-3	Attempt all questions	(14)
A	Draw and explain clip on meter.	7
B	Draw and explain construction and working of megger.	7
Q-4	Attempt all questions	(14)
A	What is Error? Explain different Types of it.	7
B	Explain Medium Resistance by Whetstone's bridge.	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	Draw and explain Maxwell Bridge.	7
B	Draw and explain Kelvin's double bridge.	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	Draw and explain principle of potentiometer.	7



	B	What is Transducer? Give the classification of Transducer.	7
Q-7		Attempt all questions	(14)
	A	Explain construction and working of moving iron type ammeter.	7
	B	Explain the working of dynamometer type power factor meter.	7
Q-8		Attempt all questions	(14)
	A	Explain principle, construction and working of induction type Single Phase Energy Meter.	7
	B	With the help of sketch explain construction and working of LVDT State its three applications.	7

ગુજરાતી

Q-1		નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો.	(14)
	a)	_____ લાક્ષણિકતા એ ચોકસાઈ માટે જરૂરી છે. A. પ્રિસિઝન B. મહત્તમ કિંમત C. સત્ય ની નજીક ની કિંમત D. A અને C બન્ને	
	b)	_____ નો ઉપયોગ ડીસી ઉત્તેજના માટે થાય છે. A. વ્હીટસ્ટોન બ્રિજ B. એન્ડરસન બ્રિજ C. વિયન બ્રિજ D. ર્શોરિંગ બ્રિજ	
	c)	અર્થ ટેસ્ટર એ _____ પ્રવાહ થી કામ કરે છે.. A. ફક્ત AC B. ફક્ત DC C. AC અને DC બન્ને D. એક પણ નહિ	
	d)	સાધન દ્વારા માપવામાં આવતું મહત્તમ મૂલ્ય _____ એ તરીકે ઓળખાય છે.. A. ટ્રુટિ B. આવૃત્તિ C. કાર્યક્ષેત્ર ની મર્યાદા D. સાચું મૂલ્ય	
	e)	IS: _____ એ સાધનો ના ચોકસાઈ વર્ગ અને ટ્રુટિ નુ માપ નક્કી કરવા માટે ઊપયોગ થાય છે. A. IS 6336-1970 B. IS 6633-1971 C. IS 6236-1907 D. IS 6236-1971	
	f)	VOM (Volt-Ohm-Mili Ammeter) એટ્લે A. વોલ્ટમીટર B. એમીટર	



- C. વોટ મીટર
D. મલ્ટીમીટર
- g) મેક્ષિમમ ડીમાંડ એ _____ અથવા _____ મા મપાય છે..
A. KVA or KVAr
B. KVAr or KW
C. KVA or KW
D. આપેલ બધા જ
- h) ટ્રાંઝિફોર્મર મીટર એ _____ દર્શાવે છે.
A. KWh
B. KVArh
C. KVA અથવા KW
D. આપેલ બધા જ
- i) _____ એ ફેરારી મીટર તરીકે પણ ઓળખાય છે.
A. સોલિડ સ્ટેટ પ્રકાર
B. PMMC પ્રકાર
C. ડાયનેમોમીટર પ્રકાર
D. એટ્રક્શન પ્રકાર
- j) બ્રીજ બલેન્સ સ્થિતિમાં છે જ્યારે બંને હાથનો વિદ્યુત સ્થિતિમાન નો તફાવત _____ હોય છે.
A. ધન
B. ઋણ
C. એક્સરખો
D. શુન્ય
- k) નીચેના માંથી કઈ વિદ્યુતિય રાશિ નથી ?
A. વોલ્ટેજ
B. પાવર
C. ઈંડક્ટન્સ
D. લંબાઈ
- l) શ્રેણીમાં બે 3 ઓહ્મના અવરોધ નુ જોડાણ કરતા મલ્ટિમીટર _____ ઓહ્મ સૂચવે છે.
A. 3
B. 9
C. 6
D. 12
- m) કરેક્શન = (- _____)
A. એરર
B. રીઓલ્યુશન
C. ટુ વેલ્યુ
D. ઈંડિક્ટેડ વેલ્યુ
- n) ટ્રાંસડ્યુસર અનુભવેલ ભૌતિક રાશિ નુ _____ રાશિ માં રૂપાંતર કરે છે.
A. વિદ્યુત
B. યાંત્રિક
C. રાસાયણિક
D. આપેલ બધા જ

નીચેના પ્રશ્નો માંથી કોઈ પણ 4 ના જવાબો આપો. Q-2 to Q-8

Q-2

- નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો. (14)
- A જનરલાઈઝડ મેઝરમેન્ટ સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. 7
- B એમિટર નુ કેલિબ્રેશન સમજાવો. 4
- C પ્રત્યક્ષ માપ સમજાવો. 3



Q-3	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો.	(14)
A	આકૃતિસહ કિલિપ ઓન મિટર સમજાવો.	7
B	આકૃતિસહ મેગર નો સિધ્ધાંત અને કાર્ય સમજાવો.	7
Q-4	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો.	(14)
A	ત્રુટિ એટલેશુ ? ત્રુટિ ના પ્રકાર સમજાવો.	7
B	મીડિયમ રેફ્રિસ્ટેન્સ વ્હીટસ્ટન બ્રિજ સમજાવો	7
Q-5	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો.	(14)
A	જરુરિ આકૃતિ સાથે મેક્સવેલ બ્રિજ સમજાવો.	7
B	જરુરિ આકૃતિ સાથે કેલ્વિન ડબલ બ્રિજ સમજાવો.	7
Q-6	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો.	(14)
A	જરુરિ આકૃતિ સાથે પોટેન્સિયોમીટર નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	7
B	ટ્રાંસડુસર એટલે શુ? ટ્રાન્સડુસરનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	7
Q-7	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો.	(14)
A	જરુરિ આકૃતિ સાથે મુવિંગ આર્થન પ્રકાર નુ એમીટર સમજાવો.	7
B	જરુરિ આકૃતિ સાથે ડાયનેમોમીટર પ્રકાર ના પાવર ફેક્ટર મીટર નુ કાર્ય સમજાવો.	7
Q-8	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો.	(14)
A	ઈંડક્શન પ્રકાર ના સીંગલ ફેઝ એન્જી મીટર નો સિધ્ધાંત, રચના અને કાર્ય સમજાવો.	7
B	જરુરિ આકૃતિ સાથે LVDT નો સિધ્ધાંત, રચના અને કાર્ય સમજાવો.કોઈપણ ત્રણ ઉપયોગો લખો.	7

