

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI· EXAMINATION – SUMMER 2016**

**Subject Code: 340903****Date: 27/05/2016****Subject Name: ELECTRICAL INSTRUMENTATION****Time: 10:30 AM to 01:00 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) Define: 07**

- 1). Range, 2). True value 3). Indicated value 4). Sensitivity 5). Accuracy
- 6). Error 7). Repeatability

**પ્રશ્ન. ૧ અ વ્યાખ્યા અપો. 07**

- 1). રેજિ 2). સાચી કિંમત 3). દર્શિત કિંમત 4) સંવેદશીલતા 5) યોકસાઇ
- 6) તુટી 7) રીપીટીબિલીટી

**(b) Which are points to be consider while selecting measuring instrument? 07  
Discuss.**

**અ મેઝરિંગ ઇંસ્ટ્રુમેન્ટની પસંદગી કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવા પડતા મુશ્કાઓની ચર્ચા 07  
કરો.**

**Q.2 (a) Enlist applications of Potentiometer, explain any one application 07**

**પ્રશ્ન. ૨ અ પોટેન્શિયોમીટીરના ઉપયોગો યાદી બનાવી કોઈપણ એક ઉપયોગ સમજવો. 07**

**(b) Explain Kelvin's Double Bridge. 07**

**અ કેલ્વીન ડબલ બ્રીજ સમજવો. 07**

OR

**(b) Explain: Wheatstone Bridge OR Wein's Bridge. 07**

**અ વ્હીસ્ટન બ્રીજ અથવા વેઇન બ્રીજ સમજવો. 07**

**Q.3 (a) Explain any Two with relation to electromagnetic instruments . 07**

- 1). Deflecting Torque 2 ). Controlling torque 3). Damping torque

**પ્રશ્ન. ૩ અ ઇલેક્ટ્રોમેન્ટીક ઇંસ્ટ્રુમેન્ટના સંબંધમાં કોઈપણ બે સમજવો. 07**

- 1). ડિફેક્ટિંગ ટોક્સ 2 ). કન્ટ્રોલિંગ ટોક્સ 3 ). ડેમ્પિંગ ટોક્સ.

**(b) State Advantage of digital static energy meter and problem with digital meter. 07**

**અ ડિજિટલ સ્ટેટીક એનજી મીટરના ફાયદા તથા મુશ્કેલીઓ વર્ણવો. 07**

OR

<b>Q.3</b>	(a) Explain principle, construction and working of PMMC type ammeter.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. 3	અ પી.એમ.એમ.સી.પ્રકારના એમીટરનો સિધાંત, રચના અને કાર્ય સમજાવો.	<b>07</b>
	(b) Describe error in moving iron type ammeter and voltmeters.	<b>07</b>
	બ મુવિંગ આર્થન પ્રકારના એમીટર અને વોલ્ટમીટરમા ત્રુટીઓ વર્ણાવો.	<b>07</b>
<b>Q.4</b>	(a) Explain Earth Taster & method for earthling resistance measurement.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. 4	અ અર્થ ટેસ્ટર તથા અર્થ રેઝિસ્ટન્સ માપવાની રીત સમજાવો.	<b>07</b>
	(b) What is calibration? Explain method for calibration of voltmeter.	<b>07</b>
	બ કેલીબ્રેશન શી જરૂર છે? વોલ્ટમીટર નું કેલીબ્રેશન કરવાની રીત સમજાવો.	<b>07</b>
	OR	
<b>Q.4</b>	(a) Define transducer and classification of transducer with example.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. 4	અ ટ્રાન્સડયુસરની વ્યાખ્યા અપો. ઉદાહરણ આપી તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	<b>07</b>
	(b) State advantage of instrument transformers. And compare C.T. and P.T.	<b>07</b>
	બ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ટ્રાન્સફોર્મરના ફાયદા જણાવો તથા સી.ટી. અને પી.ટી ની તુલના કરો.	<b>07</b>
<b>Q.5</b>	(a) Measurement of pressure which transducers used? Explain any Two of them for pressure measurement.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. 5	અ દબાણ માપવામાટે કયા ટ્રાન્સડયુસરો ઉપયોગ થાય છે? તે માથી કોઈ પણ બે દબાણના માપન માટે સમજાવો.	<b>07</b>
	(b) Explain Three phase power measurement method using two wattmeter method with net sketch.	<b>07</b>
	બ શ્રી ફેઇઝ લોડનો પાવર માપવા માટે બે વોટમીટરની રીતની જોડાણ આફુતી દોરી સમજાવો.	<b>07</b>
	OR	
<b>Q.5</b>	(a) There phase delta connected induction motor connected to 440V, 50 Hz supply has output of 30 H.P. calculate the reading of two wattmeter connected to measure power for that P.F. is 0.8 and full load efficiency is 88%.	<b>07</b>
પ્રશ્ન. 5	૪૪૦ વોલ્ટ, ૫૦ હટાં ત્રણ ફેઇઝ સપ્લાય સાથે, ડેલ્ટામા જોડેલી પ્રેરણ મોટરનું આઉટપુટ ૩૦ એચ.પી.છે. પાવર માપવા માટે. જોડેલ બે વોટમીટરના રીડિંગની ગણતરી કરો. આ માટે પાવર ફેક્ટર ૦.૮ અને કુલ લોડ એફીસીયન્સી ૮૮% છે.	<b>07</b>
	(b) Compare analog and digital instruments.	<b>07</b>
	બ એનલોગ અને ડિજિટલ ઉપકરણોની તુલના કરો.	<b>07</b>

\*\*\*\*\*