

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 3360904**Date: 11-05-2015****Subject Name: Substation engg. And Power Quality****Time: 10:30am to 1:00pm****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. Why a necessary of Temperature rise test on Transformer ?
 ૧. ટ્રાન્સફોર્મર ઉપર ટેમ્પેચર રાઇઝ ટેસ્ટ ની શી જરુર છે ?
 2. Give the Definition : STEP POTENTIAL
 ૨. સ્ટેપ પોટેન્શિયલ ની વ્યાખ્યા આપો.
 3. Give the TWO Name of factor affecting on Power Quality.
 ૩. ઇલેક્ટ્રિકલ પાવર ક્વોલીટી ને અસર કરતા બે પરિબલો જણાવો.
 4. What is measurement using Spectrum analyzer ?
 ૪. સ્પેક્ટ્રમ એનેલાઇઝર વડે શુ માપી શકાય છે?
 5. Give the Source of Voltage Sag.
 ૫. વોલ્ટેજ સેગ ના સ્ત્રોત જણાવો.
 6. Give the Definition : Harmonics
 ૬. હાર્મોનિક્સ ની વ્યાખ્યા આપો.
 7. Which effect of Harmonics on Transformer ?
 ૭. ટ્રાન્સફોર્મર ઉપર હાર્મોનિક્સ ની શી અસર થાય છે ?
 8. Give the name of instrument used in GIS
 ૮. GIS મા વપરાતા સાધનો ના નામ આપો.
 9. Which effect of Harmonics on Conductor ?
 ૯. વાહક ઉપર હાર્મોનિક્સ ની શી અસર થાય છે ?
 10. Give the Types Of Transiant.
 ૧૦. ટ્રાન્ઝિયન્ટ ના પ્રકાર જણાવો.
- Q.2** (a) Draw the Line Diagram of GIS and write down name of Instruments. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ગેસ ઇન્સ્યુલેટેડ સબસ્ટેશન નો લાઇન ડાયાગ્રામ દોરી નામ નીર્દેશ કરો. **03**
- OR
- (a) Explain in short : Earthing Grid **03**
- (અ) અર્થિંગ ગ્રિડ ટુંક મા સમજાવો **03**
- (b) What is Voltage fluctuation ? write down in short. **03**
- (બ) વોલ્ટેજ ફ્લુક્યુએશન એટલે શુ ? ટુંક મા સમજાવો **03**
- OR

	(b) Explain any One type of TRANSIENTS.	03
	(બ) ટ્રાંઝિયન્ટ નો કોઇપણ એક પ્રકાર સમજાવો	03
	(c) What is effect of Harmonics on Telephone Line ? Explain it.	04
	(ક) હાર્મોનિક્સ ની ટેલીફોન લાઇન પર શી અસર થાય છે? સમજાવો.	04
	OR	04
	(c) What is effect of Harmonics on Relay ? Explain it.	
	(ક) હાર્મોનિક્સ ની રીલે પર શી અસર થાય છે? સમજાવો.	04
	(d) Explain the Advantages of Gas Insulated Sub-station.	04
	(ડ) ગેસ ઇન્સ્યુલેટેડ સબસ્ટેશન ના ફાયદા સમજાવો	04
	OR	
	(d) .How can Generate Harmonics ? Explain its.	04
	(ડ) હાર્મોનિક્સ કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે ? તે સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain following Terms :(1) Voltage Spike (2) Voltage Swell (3) Long Interruption	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) પદો સમજાવો: (૧)વોલ્ટેજ સ્પાઇક (૨)વોલ્ટેજ સ્વેલ (૩)લોંગ ઇન્ટરપ્શન	03
	OR	
	(a) Explain Protection of Cable.	03
	(અ) કેબલ નુ પ્રોટેક્શન સમજાવો.	03
	(b) Explain Odd and Even Harmonics in short.	03
	(બ) ઓડ અને ઇવન હાર્મોનિક્સ વિશે સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain Voltage And Current Harmonics.	03
	(બ) વોલ્ટેજ અને કરન્ટ હાર્મોનિક્સ સમજાવો.	03
	(c) What is Power Frequency variation ? Explain it.	04
	(ક) પાવર ફ્રિક્વેન્સી વેરિએશન એટલે શું ? સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Give the Types of Loss Measurement Methods and Explain any One method.	04
	(ક) વ્યય માપવાની રીતો જણાવી કોઇ પણ એક રીત સમજાવો	04
	(d) What is Earthing Resistance ? Explain Integrated Earthing.	04
	(ડ) અર્થિંગ રેઝીસ્ટન્સ એટલે શું ? ઇન્ટીગ્રેટેડ અર્થિંગ સમજાવો	04
	OR	
	(d) Explain Touch Potential In brief.	04
	(ડ) ટચ પોટેન્શિયલ વિશે સમજાવો.	04
Q.4	(a) What is use of Disturbance Analyzer? Explain its.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ડીસ્ટર્બન્સ એનેલાઇઝર નો શો ઉપયોગ થાય છે ? તે સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain flicker meters.	03
	(અ) ફ્લિકર મીટર સમજાવો.	03
	(b) Explain with fig. SF ₆ Insulated Switch gear for GIS.	04
	(બ) SF ₆ ઇન્સ્યુલેટેડ સ્વિચગીયર આકૃતિ સહ સમજાવો.	04
	OR	

	(b) What is use of Line Arresters? Explain it.	04
	(બ) લાઇન એરેસ્ટર નો શો ઉપયોગ થાય છે ? તે સમજાવો.	04
	(c) Explain Mitigation voltage sag.	07
	(ક) મીટીગેશન વોલ્ટેજ સેગ સમજાવો.	07
Q.5	(a) Why a necessary of Power Quality Standard ? Explain it.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પાવર ક્વોલિટી સ્ટાન્ડડની શી જરૂરીયાત છે? સમજાવો.	04
	(b) Explain the Method of Measuring Earthling Resistance.	04
	(બ) અર્થિંગ રેઝીસ્ટન્સ માપવાની પધ્ધતિ ઓ સમજાવો.	04
	(c) Explain the Commissioning and Maintenance of GIS in Short.	03
	(ક) GIS નુ સ્થાપન અને મેઇન્ટેનન્સ ટુંક મા સમજાવો.	03
	(d) Explain the factor of Transient and Its Sources.	03
	(ડ) ટ્રાંઝિયન્ટ ને અસક્તર્તા પરિબળો તથા સ્ત્રોત સમજાવો.	03
