

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- VI EXAMINATION –Summer- 2019**

**Subject Code: 3360904****Date: 16-05-2019****Subject Name: Substation Engineering And Power Quality****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**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Why a Necessary Measurement Of Losses ?  
૧. લોસ નુ માપન શામાટે કરવામા આવે છે ?
2. Write Down Use of Flicker meter.  
૨. ફ્લિક્કર મીટર નો ઉપયોગ જણાવો.
3. Give the name of factor affecting on Power quality.  
૩. ઈલેક્ટ્રિકલ પાવર ક્વોલિટી ને અસર કરતા પરિબળો જણાવો.
4. What is Earthing ?  
૪. અર્થિંગ એટ્લે શુ ?
5. Give the Defination Of Earthing.  
૫. હાર્મોનિક્સ ની વ્યાખ્યા આપો
6. Give the types of Transient.  
૬. ટ્રાંઝિયન્ટ ના પ્રકાર જણાવો.
7. Why used Shielding Lighting Arrester ?  
૭. શિલ્ડિંગ લાઈટનીંગ એરેસ્ટર કેમ વાપરવામા આવે છે ?
8. Give the name of Dangerous Harmonics.  
૮. ખરાબ હાર્મોનીક્સના નામ જણાવો.
9. What is Voltage Fluctuation ?  
૯. વોલ્ટેજ વધ- ઘટ શુ છે ?
10. Give the Defination : VOLTAGE SPIKE, VOLTAGE SWELL  
૧૦. વ્યાખ્યાઆપો : વોલ્ટેજ સ્પાઈક, વોલ્ટેજ સ્વેલ

**Q.2**

- (a) Draw the Line diagram of GIS and Write down each instruments name in fig.
- 03**

પ્રશ્ન. ૨

- (અ) GIS ની નામ નિર્દેશન આકૃતિ દોરો.
- ૦૩**

OR

- (a) Explain SF6 Insulated Switchgear. **03**
- (અ) SF6 ઈન્સ્યુલેટેડ સ્વિચગિયર સમજાવો **૦૩**
- (b) Explain Temperature rise test for Transformer. **03**
- (બ) ટાંન્સફોર્મર માટે ટેમ્પેરેચર રાઈઝ ટેસ્ટ સમજાવો **૦૩**

		OR	
	(b)	What is Potential Discharge. Explain it.	03
	(બ)	પાર્શિયલ ડીસ્ચાર્જ મોનિટરીંગ શુ છે ? સમજાવો	૦૩
	(c)	Explain Installation and Maintenance of GIS.	04
	(ક)	GIS નુ સ્થાપન અને તેની જાળવણી સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain Working Of GIS.	04
	(ક)	GIS નુ કાર્ય સમજાવો	૦૪
	(d)	What is STEP & TOUCH Potential. Explain it.	04
	(ડ)	સ્ટેપ પોટેન્શિઅલ અને ટૂચ સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	What is Integrated Earthing. Explain it.	04
	(ડ)	ઇંટીગ્રેટેડ અર્થિંગ એટ્રલે શુ ? સમજાવો	૦૪
<b>Q.3</b>	(a)	Explain Earthing for Substation.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	સબસ્ટેશન માટે અર્થિંગ સીસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Describe Earthing grid .	03
	(અ)	અર્થિંગ ગ્રિડ સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain Earthing connection for Substation.	03
	(બ)	સબસ્ટેશન ના સાધનો અનરે તેના અર્થિંગ જોડાણો સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain Power Line Disturbance Analyzer.	03
	(બ)	પાવર લાઇન ડિસ્ટર્બન્સ એનેલાઇઝર સમજાવો.	૦૩
	(c)	Why necessary of Power Quality Standard? Explain it.	04
	(ક)	પાવર ક્વોલીટી સ્ટાન્ડર્ડ ની શી જરૂરીયાત છે? સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	What is Power Frequency Variation? Explain it.	04
	(ક)	પાવર ફ્રિક્વન્સી વેરીએશન એટ્રલે શુ ? સમજાવો	૦૪
	(d)	Describe Spectrum Analyzer.	04
	(ડ)	સ્પેક્ટ્રમ એનેલાઇઝર સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Give the uses Of Lightning arrestor and Explain it.	04
	(ડ)	લાઇટ્નીંગ એરેસ્ટર નો ઉપયોગ જણાવી સમજાવો	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	What is effect of Harmonics On Relay? Explain it.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	હાર્મોનિક્સ ની રીલે ઉપર શી અસર થાય છે ? સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	What is effect of Harmonics On MOTOR ? Explain it.	03
	(અ)	હાર્મોનિક્સ ની મોટર ઉપર શી અસર થાય છે ? સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain MITIGATION VOLTAGE in Short.	04
	(બ)	મિટીગેશન વોલ્ટેજ સેગ ટુંક મા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain Ode-Even Harmonics.	04
	(બ)	ઓડ-ઇવન હાર્મોનિક્સ સમજાવો.	૦૪

	(c)	Explain and Describe Protection of Transformer and Cable.	07
	(ક)	ટ્રાન્સફોર્મર અને કેબલ નુ પ્રોટેક્શન વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain Current Harmonics.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	કરન્ટ હાર્મોનિક્સ સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain Inter Harmonics.	04
	(બ)	ઈન્ટર હાર્મોનિક્સ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Voltage sag due to starting of Induction Motor.	03
	(ક)	ઈન્ડક્શન મોટર ના શરુ થવાના કારણે નુ વોલ્ટેજસેગ સમજાવો.	૦૩
	(d)	Give the Name of Voltage sag sources and Explain in short.	03
	(ડ)	વોલ્ટેજસેગ ના સ્ત્રોત જણાવી સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com