

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3360904****Date: 10-07-2023****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Draw the line diagram of GIS.
 ૧. GIS નો લાઇન ડાયાગ્રામ દોરો
 2. Write down application of Spectrum analyzer.
 ૨. સ્પેક્ટ્રમ એનેલાઇઝર નો ઉપયોગ જણાવો
 3. What is Voltage sag ?
 ૩. વોલ્ટેજ સેગ એટલે શું ?
 4. What is Step potential ?
 ૪. સ્ટેપ પોટર્શિયલ એટલે શું ?
 5. Write down use of Flicker Meter.
 ૫. ફ્લિકર મિટર નો ઉપયોગ જણાવો
 6. Write down types of Harmonics.
 ૬. હાર્મોનિક્સ ના પ્રકારો જણાવો
 7. Give the name of instrument for Measurement of Power quality.
 ૭. પાવર ક્વોલિટી માપવા માટે ના સાધનો ના નામ આપો.
 8. What is Earthing Grid ?
 ૮. એર્થિંગ ગ્રિડ એટલે શું ?
 9. What is Voltage Flctuation ?
 ૯. વોલ્ટેજ વધ- ઘટ એટલે શું ?
 10. Why a necessary Measurement of Loss ?
 ૧૦. લોસ નુ માપન શા માટે કરવામા આવે છે ?
- Q.2** (a) Explain GIS Substation. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ગેસ ઇન્સ્યુલેટેડ સબસ્ટેશન સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain Protection of Cable. **03**
- (અ) કેબલ પ્રોટેક્શન સમજાવો **૦૩**
- (b) What is effect of Harmonics on Realy ? explain its. **03**
- (બ) રિલે પર અસરકરતા હાર્મોનિક્સ સમજાવો **૦૩**
- OR
- (b) Explain factor affecting on Power Quality **03**

	(બ) પાવર ગુણવત્તા ને અસરકરતા પરિબળો સમજાવો	૦૩
	(c) Explain effect of harmonics on conductor.	૦૪
	(ક) વાલ્ટ પર હાર્મોનિક્સ નિ અસર સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Explain effect of Harmonics on Telephone line.	૦૪
	(ક) ટેલિફોન લાઇન પર હાર્મોનિક્સ નિ અસર સમજાવો	૦૪
	(d) Explain SF ₆ insulated Switch gear for GIS with Fig.	૦૪
	(S) આકૃતિ સાથે GIS માટે SF ₆ ઇન્સ્યુલેટેડ સવીચ ગિયર સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Explain effect of Harmonics on Transformer.	૦૪
	(S) ટ્રાન્સફોર્મર પર હાર્મોનિક્સ નિ અસર સમજાવો	૦૪
Q.3	(a) Explain Flicker Meter.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ફ્લિકર મિટર સમજાવો	૦૩
	OR	
	(a) Explain following terms: 1. VOLTAGE SPIKE 2. VOLTAGE SWELL. 3. LONG INTERRUPTION	૦૩
	(અ) પદો સમજાવો : ૧. વોલ્ટેજ સ્પાઈક ૨. વોલ્ટેજ સ્વેલ ૩. લોંગ ઇન્ટરપ્શન	૦૩
	(b) What is Touch Potential ? explain its.	૦૩
	(બ) ટચ પોટએશિયલ એટલેશ્યુ ? સમજાવો	૦૩
	OR	
	(b) Explain installation and Maintenance of GIS.	૦૩
	(બ) GIS નુ સ્થાપન અને મેઈન્ટેનન્સ સમજાવો	૦૩
	(c) Give the name of method for measurement of loss and explain any one.	૦૪
	(ક) વ્યય માપવાનિ રિતો જણાવી કોઇ એક સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Explain application of line arrestor .	૦૪
	(ક) લાઇન એરેસ્ટર નો શો ઉપયોગ થાય છે ? તે સમજાવો	૦૪
	(d) Explain power line disturbance analyzer.	૦૪
	(S) પાવર લાઇન ડિસ્ટર્બન્સ એનેલાઇઝર સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Give the name of method for measurement of Resistance and explain any one.	૦૪
	(S) અર્થિંગ રેજિસ્ટન્સ માપવાનિ રિતો જણાવી કોઇ એક સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Why a Necessary of Power quality standard ? explain its.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) પાવર ક્વોલિટી સ્ટાન્ડર્ડ નિ શિ જરુરિયાત છે તે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain briefly the Devices used to mitigate voltage sag.	૦૩
	(અ) મિટીગેટ વોલ્ટેજ સેગ માટે વપરાતા સાધનો જણાવી કોઇ એક સમજાવો	૦૩
	(b) Explain odd-even Harmonics.	૦૪
	(બ) ઓડ ઇવન હાર્મોનિક્સ સમજાવો	૦૪
	OR	
	(b) Explain Integrated Earthing.	૦૪
	(બ) ઇંટીગ્રેટેડ અર્થિંગ સમજાવો	૦૪
	(c) Explain causes of generate Problem in Power Quality.	૦૭

	(ક) પાવર ક્વોલિટિ મા આવતા જુદા જુદા પ્રોબ્લેમ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain causes of Generate Harmonics .	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) હાર્મોનિક્સ ઉત્પન્ન થવાના કારણોસમજાવો	૦૪
	(b) Explain factor affecting on Power quality	04
	(બ) ઇલે. પાવર ક્વોલિટિ ને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	(c) What is Partial Discharge Monitoring ? explain its.	03
	(ક) પાર્શિયલ ડિસચાર્જ મોનિટરિંગ શુ છે ? સમજાવો	૦૩
	(d) Explain No Load test on Transformer.	03
	(ડ) ટ્રાન્સફોર્મર પર કરવા મા આવતા no loD 3es3 સમજાવો.	૦૩
