

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- IV EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3340902**Date: 13-05-2019****Subject Name: Transmission And Distribution Of Electrical Power****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. What is Bundled conductor?
૧. બન્ડલડ કન્ડક્ટર શું છે?
 2. What is the function of line support?
૨. લાઇન સપોર્ટનું કાર્ય શું છે?
 3. State the primary transmission voltage ratings.
૩. પ્રાથમીક ટ્રાન્સમીશન લાઇનના વોલ્ટેજ રેટીંગ જણાવો.
 4. Draw nominal equivalent T circuit.
૪. નોમીનલ ઇક્વીવેલન્ટ ટી સર્કિટની આકૃતિ દોરો.
 5. Define Voltage Regulation of transmission line.
૫. ટ્રાન્સમીશન લાઇન વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશનને વ્યાખ્યાયિત કરો.
 6. Draw HVDC mono polar system.
૬. એચ.વી.ડી.સી. મોનો પોલાર સીસ્ટમની આકૃતિ દોરો.
 7. What is difference between feeder and distributor?
૭. ફીડર અને ડિસ્ટ્રીબ્યુટર વચ્ચે શું તફાવત છે ?
 8. State the characteristics of distributed generation.
૮. ડિસ્ટ્રીબ્યુટેડ જનરેશનની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
 9. State the need of electrical substation.
૯. ઇલેક્ટ્રીકલ સબસ્ટેશનની જરૂરિયાત જણાવો.
 10. Give importance of battery and battery room in substation
૧૦. સબસ્ટેશનમાં આવેલ બેટરી અને બેટરી રૂમની અગત્યતા આપો.
- Q.2** (a) State the characteristics required for conductors of overhead transmission line. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ઓવરહેડ ટ્રાન્સમીશન લાઇનમાં વપરાતા વાહકનાં જરૂરી લક્ષણો જણાવો. **૦૩**
- OR**
- (a) State the methods of improving string efficiency and explain any one method. **03**
- (અ) સ્ટ્રીંગ એફીસ્યંસી સુધારવાની રીતો જણાવો અને કોઈ પણ એક રીત સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain Voltage distribution across the string of suspension insulators. **03**
- (બ) સસ્પેન્સન ઇન્સ્યુલેટરની સ્ટ્રીંગ એકોસનું વોલ્ટેજ ડિસ્ટ્રીબ્યુશન સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Explain the effect of ice coating on Sag. **03**
 (બ) બરફ પડની સેગ ઉપર થતી અસર સમજાવો. **૦૩**
- (c) State the advantages and disadvantages of A.C. transmission system. **04**
 (ક) એ.સી. ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમનાં ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. **૦૪**

OR

- (c) State and compare different materials used for overhead line conductor. **04**
 (ક) ઓવરહેડ લાઇન માટે વપરાતા વાહકોનાં મટેરીયલ જણાવો અને જુદા જુદા મટેરીયલની તુલના કરો. **૦૪**
- (d) Compare Wooden pole with Steel pole used as overhead line supports. **04**
 (ડ) ઓવરહેડ લાઇન સપોર્ટ તરીકે ઉપયોગી વુડન પોલની સ્ટીલ પોલ સાથે તુલના કરો. **૦૪**

OR

- (d) State different types of insulators used in overhead line system and explain any one. **04**
 (ડ) ઓવરહેડ લાઇન સીસ્ટમમાં વપરાતા જુદા જુદા ઇન્સ્યુલેટર જણાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો. **૦૪**

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) Explain proximity effect. **03**
 (અ) પ્રોક્સીમીટી અસર સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Describe Grid system. **03**
 (અ) ગ્રીડ સીસ્ટમ વર્ણવો. **૦૩**
- (b) State the advantages of outdoor substation. **03**
 (બ) આઉટડોર સબસ્ટેશનનાં ફાયદા જણાવો. **૦૩**

OR

- (b) State the load dispatch techniques and explain any one method. **03**
 (બ) લોડ ડીસ્પેચ ટેકનીક્સ જણાવો અને કોઈ પણ એક ટેકનીક સમજાવો. **૦૩**
- (c) Describe the functions of Load dispatch centre. **04**
 (ક) લોડ ડીસ્પેચ સેન્ટરના કાર્યો વર્ણવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain End condenser method with vector diagram for medium transmission line. **04**
 (ક) મધ્યમ ટ્રાન્સમીશન લાઇન માટે એન્ડ કન્ડેન્સર રીત વેક્ટર ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. **૦૪**
- (d) Explain short transmission line performance with vector diagram. **04**
 (ડ) શોર્ટ ટ્રાન્સમીશન લાઇન પર્ફોર્મન્સ વેક્ટર ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) Describe transmission line parameters. **04**
 (ડ) ટ્રાન્સમીશન લાઇન પેરામીટર્સ વર્ણવો. **૦૪**

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Give classification of distribution system. **03**
 (અ) ડીસ્ટ્રીબ્યુશન સીસ્ટમનું વર્ગીકરણ કરો. **૦૩**

OR

- (a) Draw and explain HVDC scheme. **03**
 (અ) એચ.વી.ડી.સી. ટ્રાન્સમીશન સ્કીમ દોરો અને સમજાવો. **૦૩**
- (b) State the disadvantages of HVDC transmission system. **04**
 (બ) એચ.વી.ડી.સી. ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમનાં ગેરફાયદા જણાવો. **૦૪**

OR

- (b) Explain control of power flow in the system by use FACTS controller devices. **04**

	(બ) FACTS કન્ટ્રોલર ડિવાઈસનાં ઉપયોગથી ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમમાં પાવર ફ્લોનું નિયંત્રણ સમજાવો.	૦૪
	(c) Derive the expression to calculate sending end voltage and power factor for distributor fed from the one end. The load power factor refers to receiving end voltage.	07
	(ક) એક છેડેથી સપ્લાય લેતા ડિસ્ટ્રીબ્યુટરનાં સેન્ડીંગ છેડાના વોલ્ટેજ તથા પાવર ફેક્ટરની ગણતરી માટેનું સૂત્ર મેળવો. લોડનો પાવર ફેક્ટર રીસીવીંગ એન્ડ વોલ્ટેજ પર રીફર કરેલ છે.	૦૭
Q.5	(a) Draw and explain Radial system.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) રેડીયલ સીસ્ટમ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain selection of cable as per IS.	04
	(બ) IS પ્રમાણે કેબલની સાર્જની પસંદગી સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw Pole Mounted Substation.	03
	(ક) પોલ માઉન્ટેડ સબસ્ટેશન દોરો.	૦૩
	(d) Compare overhead line v/s Underground cable.	03
	(ડ) ઓવરહેડ લાઈન વિરુદ્ધ અન્ડરગ્રાઉન્ડ કેબલની તુલના કરો.	૦૩
