

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-4 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3340902

Date: 27-11-2019

Subject Name: Transmission And Distribution Of Electrical Power

Time:02:30 PM TO 05:00 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. Describe in brief ACSR conductor.
 ૧. ACSR વાહક તાર ટૂંકમાં વર્ણવો.
 2. What is skin effect?
 ૨. સ્કીન ઈફેક્ટ એટલે શું?
 3. State any four advantages of overhead system.
 ૩. ઓવરહેડ સીસ્ટમના કોઈ પણ ચાર ફાયદાઓ જણાવો.
 4. Explain in brief about transposition.
 ૪. ટ્રાંસપોઝીશન વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.
 5. Define corona.
 ૫. કોરોનાની વ્યાખ્યા આપો.
 6. State the various types of the FACTS controller.
 ૬. FACTS કન્ટ્રોલરના વિવિધ પ્રકારો લખો.
 7. State function of lightning arrester.
 ૭. લાઈટનીંગ એરેસ્ટરનું કાર્ય લખો.
 8. State desirable properties of insulator.
 ૮. ઈન્સ્યુલેટરના ઈચ્છનીય ગુણધર્મો જણાવો.
 9. Define Bundled conductor.
 ૯. બંડલ વાહક તારની વ્યાખ્યા આપો.
 10. Define service mains.
 ૧૦. સર્વિસ મઈન્સની વ્યાખ્યા આપો.
- Q.2** (a) What is sag? Describe the factors affecting the sag. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) સેગ એટલે શું? સેગને અસર કરતા પરીબળો સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) State causes for failure of insulator. **03**
- (અ) ઈન્સ્યુલેટરના ફેલ્યોરના કારણો જણાવો. **૦૩**
- (b) Why steel towers are used? Sketch and explain any one such tower. **03**
- (બ) સ્ટીલ ટાવરનો ઉપયોગ કેમ કરવામાં આવે છે? આવો કોઈ પણ એક ટાવર દોરો અને સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain suspension type insulator with the help of neat diagram. **03**

- (બ) સસપેન્શન ટાઈપ ઈન્સ્યુલેટર સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી સમજાવો. ૦૩
- (c) Describe string efficiency. ૦૪
- (ક) સ્ટ્રીંગ એફિસિયંસી વર્ણવો. ૦૪

OR

- (c) Compare HVDC transmission and HVAC transmission . ૦૪
- (ક) HVDC ટ્રાન્સમીશન અને HVAC ટ્રાન્સમીશનની સરખામણી કરો. ૦૪
- (d) Explain Proximity effect and Ferranti effect. ૦૪
- (ડ) પ્રોક્સિમીટી અસર અને ફેરાન્ટી અસર વિશે સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain any one type of FACTS controller. ૦૪
- (ડ) કોઈપણ એક પ્રકારના FACTS કન્ટ્રોલર વિશે સમજાવો. ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) Explain the line diagram of HVDC transmission system. ૦૩
- (અ) HVDC ટ્રાન્સમીશનન સીસ્ટમની રેખાકૃતિ સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) State types of HVDC transmission system. And explain any one ૦૩
- (અ) HVDC ટ્રાન્સમીશનના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ એક સમજાવો. ૦૩
- (b) Draw line diagram and vector diagram of medium transmission line with the use of nominal T method. ૦૩
- (બ) નોમીનલ ટી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને મધ્યમ ટ્રાન્સમીશન લાઈન માટેનો લાઈન ડાયગ્રામ અને વેક્ટર ડાયગ્રામ દોરો. ૦૩

OR

- (b) State advantages and disadvantages of distributed generation. ૦૩
- (બ) ડિસ્ટ્રીબ્યુટેડ જનરેશનના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૩
- (c) Explain the term feeder and distributor with help of figure. ૦૪
- (ક) આકૃતિની મદદથી ફીડર અને ડિસ્ટ્રીબ્યુટર પદ સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Derive expression for voltage regulation and efficiency for short transmission line. ૦૪
- (ક) શોર્ટ ટ્રાન્સમીશન લાઈન માટે વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન અને એફિસિયંસીનું સુત્ર તારવો. ૦૪
- (d) Explain 3-phase 4-wire AC distribution system with neat diagram. ૦૪
- (ડ) ૩-ફેઝ ૪-વાયર AC ડિસ્ટ્રીબ્યુશન સિસ્ટમ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણવો. ૦૪

OR

- (d) Define voltage regulation and efficiency of transmission line. ૦૪
- (ડ) ટ્રાન્સમીશન લાઈનનાં વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન અને એફિસિયંસીને વ્યાખ્યાયિત કરો. ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Describe the factors affecting corona and corona loss. ૦૩
- (અ) કોરોના અને કોરોના લોસને અસર કરતા પરિબળો વર્ણવો. ૦૩

OR

- (a) Explain ring main system for primary distributor. ૦૩
- (અ) પ્રાઈમરી ડિસ્ટ્રીબ્યુટર માટે રીંગ મેઈન સિસ્ટમ સમજાવો. ૦૩
- (b) Draw the cross sectional view of HSL cable with nomenclature. ૦૪
- (બ) નામ નિર્દેશ સાથે HSL કેબલના આડછેદની આકૃતિ દોરો. ૦૪

OR

- (b) Explain functions of load dispatch center. ૦૪
- (બ) લોડ ડિસ્પેચ સેન્ટરના કાર્યો વર્ણવો. ૦૪

	(c) Derive the expression to calculate sending end voltage and power factor for distributor fed from one end loaded, the power factor refers to receiving end voltage.	07
	(ક) એક છેડે થી સપ્લાય લેતા ડિસ્ટ્રીબ્યુટરના 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 key diagram of 66kV/11kV distribution substation.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) 66kV/11kV ડિસ્ટ્રીબ્યુશન સબસ્ટેશનનો કી ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(b) Give classification of substation.	04
	(બ) સબસ્ટેશનનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(c) Compare indoor and outdoor substation.	03
	(ક) ઈન્ડોર અને આઉટડોર સબસ્ટેશનની સરખામણી કરો.	૦૩
	(d) Explain general construction of cable.	03
	(ડ) કેબલ ની સામાન્ય રચના સમજાવો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com