Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –IV• EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3340902 **Date: 29 -04-2017**

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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Explain in short safety factor of insulator
   ૧. ઇંસ્યુલેટરનુ સેફ્ટી ફેકટર ટુકમાં સમજાવો.
2. Characteristics required for conductor of over head transmission line.
   ૨. ઓવરહેડ ટ્રાંસમીશન માટે લાઇનના કંડ્ક્ટરના જરુરી લક્ષણો જણાવો.
3. Define Ferranti effect.
   ૩. ફેરંટી ઇફેક્ટ વ્યાખ્યાયીત કરો.
4. Define voltage regulation of transmission line.
   ૪. ટ્રાંસમીશન લાઇનનુ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન વ્યાખ્યાયીત કરો.
5. Write problems associated with EHV transmission line.
   ૫. EHV ટ્રાંસમીશનની મુશ્કેલીઓ જણાવો.
6. Types of HVDC transmission system.
   ૬. HVDC ટ્રાંસમીશન સીસ્ટમના પ્રકારો લખો.
7. Write types of distributor as per connection scheme.
   ૭. જોડાણની વ્યવસ્થા પ્રમાણે ડિસ્ટ્રિબ્યુટરના પ્રકારો જણાવો.
8. Give two differences between feeder and distribution.
   ૮. ફિડર અને ડિસ્ટ્રિબ્યુટર વચ્ચેના બે તફાવત જણાવો.
9. Define substation.
   ૯. સબસ્ટેશન વ્યાખ્યાયીત કરો.
10. Write types of cable as per insulation.
    ૧૦. ઇંસ્યુલેશનના આધારે કેબલના પ્રકારો જણાવો.

Q.2 (a) Factors affecting sag. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) સેગને અસર કરતા પરીબળો જણાવો. ૦૩

OR

(a) Methods of improving string efficiency. **03**

(અ) સ્ટ્રીગ એફીસીયંસી વધારવાની રીતો જણાવો. ૦૩

(b) Explain properties required for transmission line supports. **03**

(બ) લાઇન સપોર્ટના જરુરી ગુણધર્મો જણાવો. ૦૩

OR

	(b)	Explain material used for line insulators.	**03**
	(બ)	ઇંસ્યુલેટર માટે વપરાતા પદાર્થો વર્ણવો.	૦૩
	©	Explain reason for failure of line insulators.	**04**
	(ક)	ઇંસ્યુલેટરના ફેલ્યોર થવાના કારણો જણાવો.	૦૪

OR

	(c)	Comparison between D.C. and A.C. transmission.	**04**
	(ક)	ડી.સી. અને એ.સી. ટ્રાંશમીશન સીસ્ટમની તુલના કરો.	૦૪
	(d)	Explain selection of economical voltage of transmission	**04**
	(ડ)	ટ્રાંશમીશન માટેના ઇકોનોમીકલ વોલ્ટેજની પસંદગી લખો.	૦૪

OR

	(d)	Comparison between overhead and underground transmission system.	**04**
	(ડ)	ઓવરહેડ તથા અંડરગ્રાઉંડ ટ્રાંશમીશન સીસ્ટમની તુલના કરો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain classification of transmission line.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ટ્રાંશમીશન લાઇનનુ વર્ગીકરણ કરો.	૦૩

OR

	(a)	Functions of load dispatch center.	**03**
	(અ)	લોડ ડીસ્પેચ સેંટર ના હેતુઓ લખો.	૦૩
	(b)	Explain proximity effect.	**03**
	(બ)	પ્રોક્ષીમીટી અસર સમજાવો.	૦૩

OR

	(b)	Explain skin effect.	**03**
	(બ)	સ્કીન અસર સમજાવો.	૦૩
	(c)	Describe load dispatch techniques.	**04**
	(ક)	લોડ ડીસ્પેચની ટેકનીક વર્ણવો.	૦૪

OR

	(c)	Describe transmission line parameters/constants.	**04**
	(ક)	ટ્રાંશમીશન લાઇનના પેરામીટર્સ/અચણાંકો વર્ણવો.	૦૪
	(d)	Explain essential equipment in load dispatch centre.	**04**
	(ડ)	લોડ ડીસ્પેચ સેંટરના જરુરી સાધનો સમજાવો.	૦૪

OR

	(d)	Representation of line parameters.	**04**
	(ડ)	લાઇન પેરામીટર નુ રીપ્રેજેંટેશન સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Advantages and reason of adoption of EHV transmission line.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	EHV ટ્રાંસમીશન ના ફાયદાઓ અને અપનાવવાના કારણો જણાવો.	૦૩

OR

	(a)	Uses of different types of cables.	**03**
	(અ)	વિવિધ પ્રકારના કેબલના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b)	Explain feeder, distributor and service mains.	**04**
	(બ)	ફીડર, ડિસ્ટ્રીબ્યુટર તથા સર્વીસ મેઇન્સ સમજાવો.	૦૪

OR

	(b)	Describe types of FACT controller.	**04**
	(બ)	FACT કંટ્રોલરના પ્રકારો વર્ણવો.	૦૪

	(c)	Write short note with sketch on bus-bar arrangement in substation.	**07**
	(ક)	આકૃતી સાથે સબસ્ટેશન મા બસબારની ગોઠ્વણી ઉપર ટુકનોધ લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Advantages of HVDC transmission.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	HVDC ટ્રાંસમીશન ના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૪
	(b)	Write short note on general construction of cable.	**04**
	(બ)	કેબલની સામાન્ય રચના ઉપર ટુક્નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Advantages of distributed generation.	**03**
	(ક)	ડિસ્ટ્રીબ્યુટેડ જનરેશનના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૩
	(d)	Describe design steps of feeder.	**03**
	(ડ)	ફીડરની ડીઝાઇન ના સ્ટેપ્સ લખો.	૦૩

****