

Enrollment No./Seat No.:

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - III EXAMINATION - SUMMER 2026**

**Subject Code: DI03000101**

**Date: 18-05-2026**

**Subject Name: Electrical Power Transmission & Distribution**

**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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

|  | <b>Marks</b> |
|--|--------------|
| <b>Q.1 (a)</b> Write short note on ACSR wire.  | <b>03</b>    |
| (અ) ACSR વાયર ઉપર ટૂંકી નોંધ લખો.  | <b>૦૩</b>    |
| (b) State the methods of improving string efficiency and explain Use of grading ring method in detail. | <b>04</b>    |
| (બ) સ્ટ્રીંગ એફિસિયન્સી સૂધારવાની રીતો જણાવો અને ગ્રેડીંગ રીંગ ઉપયોગની રીત સમજાવો.                     | <b>૦૪</b>    |
| (c) What is line support? Explain types of line support.   | <b>07</b>    |
| (ક) લાઇન સપોર્ટ શું છે? લાઇન સપોર્ટ ના પ્રકારો સમજાવો  | <b>૦૭</b>    |
| <b>OR</b>  |              |
| (c) What is line Insulator? Explain types of insulator.  | <b>07</b>    |
| (ક) લાઇન ઇન્સુલેટર શું છે? લાઇન ઇન્સુલેટર ના પ્રકારો સમજાવો  | <b>૦૭</b>    |
| <b>Q.2 (a)</b> Explain Load forecasting and Load scheduling.   | <b>03</b>    |
| (અ) લોડ ફોરકાસ્ટીંગ અને લોડ સીડ્યુલીંગ સમજાવો.   | <b>૦૩</b>    |
| (b) Explain one sun, one world, one grid   | <b>04</b>    |
| (બ) એક સૂર્ય, એક દુનિયા, એક ગ્રીડ વિષે સમજાવો.   | <b>૦૪</b>    |
| (c) Explain Nominal T method for the medium transmission line with vector diagram.                     | <b>07</b>    |
| (ક) મધ્યમ ટ્રાન્સમિશન લાઇન માટે નોમીનલ T પદ્ધતિ વેક્ટર ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.                          | <b>૦૭</b>    |
| <b>OR</b>  |              |
| (a) Explain Ferranti effect.   | <b>03</b>    |
| (અ) Ferranti ઇફેક્ટ સમજાવો.  | <b>૦૩</b>    |
| (b) Explain function of load dispatch centre.  | <b>04</b>    |
| (બ) લોડ ડીસ્પેચ સેન્ટરના હેતુઓ સમજાવો.   | <b>૦૪</b>    |
| (c) Explain end condenser method for the medium transmission line with vector diagram.                 | <b>07</b>    |

|  |    |
|--|----|
| (ક) મધ્યમ ટ્રાન્સમિશન લાઇન માટે એન્ડ કન્ડેનસર પદ્ધતિ વેક્ટર ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. | ૦૭ |
| <b>Q.3 (a)</b> State the application of the HVDC system.                           | 03 |
| (અ) HVDC ટ્રાન્સમિશન સીસ્ટમના ઉપયોગો જણાવો.  | ૦૩ |
| (b) State the necessity of EHV transmission.                                       | 04 |
| (બ) EHV ટ્રાન્સમિશન સીસ્ટમની જરૂરીયાત જણાવો.                                       | ૦૪ |
| (c) State the advantage and disadvantage of EHV A.C. system.                       | 07 |
| (ક) EHV A.C. સીસ્ટમના ફાયદા અને ઘેરફાયદા જણાવો.                                    | ૦૭ |
| <b>OR</b>  |    |
| (a) State the advantages of the FACTS .  | 03 |
| (અ) FACTS ના ફાયદા જણાવો.  | ૦૩ |
| (b) State the problems associated with EHV transmission.                           | 04 |
| (બ) EHV ટ્રાન્સમિશન સીસ્ટમની મુશ્કેલીઓ જણાવો.                                      | ૦૪ |
| (c) State the types of HVDC transmission system. Explain any three.                | 07 |
| (ક) HVDC ટ્રાન્સમિશન સીસ્ટમના પ્રકારો જણાવો. કોઈપણ ત્રણ સમજાવો.                    | ૦૭ |
| <b>Q.4 (a)</b> Explain cable laying procedure.                                     | 03 |
| (અ) કેબલ લેઈંગની રીત વર્ણવો.   | ૦૩ |
| (b) Explain Feeder, Distributor, and Service mains.                                | 04 |
| (બ) ફીડર, ડિસ્ટ્રીબ્યુટર અને સર્વિસ મેઈન્સ સમજાવો.                                 | ૦૪ |
| (c) Explain methods of feeding primary distributor.                                | 07 |
| (ક) પ્રાઈમરી ડિસ્ટ્રીબ્યુટરને ફીડ કરવાની રીતો જણાવો                                | ૦૭ |
| <b>OR</b>  |    |
| (a) State methods of feeding Secondary distributor.                                | 03 |
| (અ) સેકન્ડરી ડિસ્ટ્રીબ્યુટરને ફીડ કરવાની રીતો જણાવો.                               | ૦૩ |
| (b) Classify the types of cable.   | 04 |
| (બ) કેબલના પ્રકારો વિષે સમજાવો.  | ૦૪ |
| (c) Explain general construction of cable.   | 07 |
| (ક) કેબલનું સામાન્ય બાંધકામ સમજાવો   | ૦૭ |
| <b>Q.5 (a)</b> Explain the effect of wind on Sag.                                  | 03 |
| (અ) સેગ ઉપર થતી પવનની અસર સમજાવો.  | ૦૩ |
| (b) Explain oil filled cable with diagram.   | 04 |
| (બ) ઓઈલ ફીલ્ડ કેબલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.  | ૦૪ |
| (c) Compare D.C transmission system and A.C transmission system.                   | 07 |

(ક) DC ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમ અને એસી ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમ સરખાવો. ૦૭

**OR**

(a) Explain transposition of transmission line. 03

(અ) ટ્રાન્સમીશન લાઇનનું ટ્રાન્સપોઝીશન સમજાવો. ૦૩

(b) State the desirable properties of the insulators. 04

(બ) ઇન્સ્યુલેટરના ઇછ્નીય ગુણધર્મો જણાવો। ૦૪

(c) Compare Overhead transmission system and Underground transmission system. 07

(ક) ઓવરહેડ ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમ અને અંદરગ્રાઉન્ડ ટ્રાન્સમીશન સીસ્ટમ ની તુલના કરો ૦૭

\*\*\*