

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 340904

Date: 15 /05 /2015

Subject Name: A.C. Distribution and Utilization

Time: 10.30 am-01:00 p.m

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) State I.E rules for releasing new service connection. **07**
(b) Describe methods of feeding distributor. What do you mean by Feeder, Distributor and Service Mains. **07**
- Q.2** (a) Explain with diagram of 220 kv / 33 kv substation using double bus bar system. **07**
(b) Compare outdoor sub-station and indoor sub-station. **07**
- OR
- (b) A load 500 kw has P.F. of 0.8 lagging and a synchronous motor is connected in parallel with it takes 100 kw. Draw the vector diagram for improvement of P.F. by using synchronous motor. If the P.F. is improved to 0.95 lagging, find the P.F. at which synchronous motor works. **07**
- Q.3** (a) State the causes of low P.F. Explain any one method for improving it. **07**
(b) Explain general construction of cable with figure. **07**
- OR
- Q.3** (a) Derive condition for most economical power factor. **07**
(b) Explain direct laying method of cable. **07**
- Q.4** (a) Define the following terms **07**
(1) Luminous flux (2) Illumination (3) Lux (4) M.H.C.P.
(5) Candle Power (6) Reduction factor (7) Stilb
(b) Compare resistance welding and arc welding. **07**
- OR
- Q.4** (a) State the methods of charging the battery and explain any one in detail. **07**
(b) State and explain the factors to be consider for the selection of a motor for a particular drive. **07**
- Q.5** (a) List the advantages and disadvantages of group drive. **07**
(b) Explain different types of resistance welding. **07**
- OR
- Q.5** (a) Discuss the causes of failure of Heating element. **07**
(b) Explain Inverse Square Law and Cosine Law of illumination **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ નવાસર્વિસ કનેક્શનઆપવા માટેના ઇન્ડીયન ઇલેક્ટ્રીસીટીનાનિયમોલખો ૦૭
 બ ડીસ્ટ્રીબ્યુટરને ફીડ કરવાની રીતો વર્ણવો. ફીડર, ડીસ્ટ્રીબ્યુટર અને સર્વિસ મેઇન્સ એટલે શુ? ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ડબલબસબારપધ્ધતીનોઉપયોગકરીર૨૦કેવી./૩૩કેવી. સબસ્ટેશનનીઆકૃતિ સાથેસમજાવો. ૦૭
 બ આઉટડોરસબસ્ટેશન અનેઈનડોર સબસ્ટેશનની સરખામણીકરો ૦૭
- અથવા
- બ એક૦.૮લેગીંગપાવરફેક્ટરવાળા૫૦૦કિલોવોટનાભારસાથેસીન્ક્રોનસ મોટર સમાંતરમાંજોડલછે. મોટર૧૦૦કિલોવોટનોપાવરલેછે. સીન્ક્રોનસ મોટરવાપરીનેપાવરફેક્ટર સુધારણા દર્શાવતો વેક્ટર ડાયાગ્રામ દોરો જોસમગ્રપાવરફેક્ટર૦.૯૫ લેગીંગસુધી સુધારવામાં આવે તો સીન્ક્રોનસ મોટરનો પાવર ફેક્ટર શોધો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પાવરફેક્ટર ઓછોથવાનાકારણોજણાવો . તેનેસુધારવાની કોઈપણએકરીત સમજાવો. ૦૭
 બ કેબલનીસામાન્યરચનાઆકૃતિનીમદદથીસમજાવો ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ ઇષ્ટતમ કરકસરકારક (Most Economical) પાવરફેક્ટરની શરતતારવો ૦૭
 બ જમીનમાંકેબલપાથરવાની“ડાયરેક્ટ લેવીંગ”નીરીત સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ વ્યાખ્યા આપો. ૦૭
 (૧)લ્યુમીનસ ફ્લક્સ (૨)ટિપ્તી (૩) લક્સ (૪) એમ.એચ.સી.પી (૫)કેન્ડલ પાવર (૬)રીડક્શન ફેક્ટર (૭) સ્ટીલબ
 બ રેઝીસ્ટન્સ વેલ્ડીંગ અને આર્ક વેલ્ડીંગની સરખામણી કરો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ બેટરીને ચાર્જ કરવાની રીતો જણાવો અને ગમે તે એક સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭
 બ વિદ્યુત મોટરની પસંદગી ચોક્કસ પ્રકારના ડ્રાઈવ માટે કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના મુદાઓ જણાવો અને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ગ્રુપ ડ્રાઈવના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો. ૦૭
 બ રેઝીસ્ટન્સ વેલ્ડીંગના પ્રકારો સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫	અ	હીટીંગ એલીમેન્ટમાં ભંગાણ થવાના કારણો ચર્ચો.	૦૭
	બ	ઇલ્યુમીનેશનનો વ્યસ્ત વર્ગનો નિયમ અને કોસાઈનનો નિયમ લખો.	૦૭
