

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:340904**Date: 30-11-2018****Subject Name: A. C. DISTRIBUTION & UTILIZATION****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** (a) Describe methods of feeding distributor. What do you mean by Feeder, Distributor and Service Mains. **07**
- પ્રશ્ન. ૧ અ ડિસ્ટ્રીબ્યુટરને ફીડ કરવાની રીતો વાણવો. ફીડર, ડિસ્ટ્રીબ્યુટર, સિવસ મેઈનસ એટલે શું? **૦૭**
- (b) In two wire distributor ABC, the load at C is 100 A at 0.8 lagging p.f. and at point B 70 A at 0.9 lagging p.f. Both power factors are referred to receiving end voltage, if voltage at the receiving end is 400 V find 1) Voltage at B 2) Voltage at A and sending end power factor. **07**
- બ બે વાયર ડિસ્ટ્રીબ્યુટર ABC માં C પાસે 100 A નો લોડ 0.8 લેગિંગ પાવર ફેક્ટર પર અને B પર 70 A નો લોડ 0.9 લેગિંગ પાવર ફેક્ટર પર જોડેલ છે. બન્ને પાવર ફેક્ટર રિસિવિંગ છેડા ના વોલ્ટેજના સદ્દેશમાં આપેલ છે. જો રિસિવિંગ છેડા ના વોલ્ટેજ 400V હોય તો 1) B પરના વોલ્ટેજ 2) A પરના વોલ્ટેજ અને સેડિંગ છેડા પર નો પાવર ફેક્ટર શોધો.. **૦૭**
- Q.2** (a) Compare outdoor sub-station and indoor sub-station. **07**
- પ્રશ્ન. ૨ અ આઉટડોર સબસ્ટેશન અને ઈન્ડોર સબસ્ટેશનની સરખામણી કરો. **૦૭**
- (b) State and explain the major equipments used in sub-station **07**
- બ સબસ્ટેશનમાં વપરાતા મુખ્ય સાધનો વિશે સમજાવો **૦૭**
- OR
- (b) Explain with diagram of 220 kv / 33 kv substation using double bus bar system. **07**
- બ ૩૩kv બસબાર પદ્ધતીનો ઉપયોગ કરી 220 kv / 33 kv સબસ્ટેશન આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- Q.3** (a) What is power factor and explain effects of low power factor on various electrical equipments. **07**
- પ્રશ્ન. ૩ અ પાવર ફેક્ટર એટલે શું? નબળા પાવર ફેક્ટરની વિવિધ સાધનો પર થતી અસરો સમજાવો. **૦૭**
- (b) Derive condition for the Most Economical Power Factor. **07**
- બ ઈસ્ટતમ કરકસરકારક પાવર ફેક્ટર માટેની શરત સાબિત કરો **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) Explain general construction of cable with figure. **07**
- પ્રશ્ન. ૩ અ કેબલની સામાન્ય રચના આકૃતિની મદદથી સમજાવો. **૦૭**
- (b) Compare the underground cables system with overhead cables system. **07**
- બ અન્ડરગ્રાઉન્ડ કેબલ સિસ્ટમ અને ઓવરહેડ કેબલ સિસ્ટમ વચ્ચેની સરખામણી કરો. **૦૭**
- Q.4** (a) Explain Inverse Square Law and Cosine Law for the Illumination with suitable diagrams. **07**
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઈલ્યુમિનેશનના સદ્દેશમાં વ્યસ્ત વર્ગનો નિયમ અને કોસાઈન નો નિયમ યોગ્ય આકૃતિ ધ્વારા સમજાવો.. **૦૭**

	(b) Define the following terms in context of Illumination:	07
	1) Space-Height Ratio 2) Depreciation factor 3) Waste light factor	
	4) Utilization factor 5) Luminous Intensity 6) Lux 7) MHCP	
	બ ઇલ્યુમિનેશનના સદ્ભમાં નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો.:	૦૭
	1) અંતર-ઉચાઈ ગુણોત્તર 2) ડેપ્રીસીયેશન ફેક્ટર 3) વેસ્ટ લાઈટ ફેક્ટર	
	4) ઉપયોગીત ગુણાંક 5) દિપ્તિ તીવ્રતા 6) લક્ષ 7) MHCP	
	OR	
Q.4	(a) State the requirements of good lighting scheme and factors affecting it.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ સારી લાઈટીંગ સ્કીમની જરૂરીયાતો અને તેને અસરકર્તાં પરીબળો જણાવો.	૦૭
	(b) State the advantages, disadvantages and application of the Electric welding.	07
	બ ઇલેક્ટ્રીક વેલ્ડીંગ ના ફાયદાઓ, ગેરફાયદાઓ અને ઉપયોગો લખો.	૦૭
Q.5	(a) List the advantages and disadvantages of group drive.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ ગ્રુપ ડ્રાઈવના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો.	૦૭
	(b) Explain factors governing Electroplating process.	07
	બ ઇલેક્ટ્રો પ્લેટીંગ પ્રક્રિયાને નિયંત્રણ કરતા પરીબળો સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.5	(a) State the methods of charging the battery and explain any one in detail.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ બેટરીને ચાર્જ કરવાની રીતો જણાવો અને ગમે તે એક સિવસ્તાર સમજાવો.	૦૭
	(b) Write short note : "INDUCTION HEATING"	07
	બ ટૂંકનોંધ લખો : " ઇન્ડક્શન હીટીંગ"	૦૭
