

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3360908****Date: 10-07-2023****Subject Name: Electrification Of Building Complexes****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Rising Mains with appropriate diagram.
 ૧. રાઇઝીંગ મેઇન્સ યોગ્ય ડાયાગ્રામ દોરી વ્યાખ્યાયીત કરો.
 2. Draw symbols of 5A socket outlet and fan regulator.
 ૨. 5A સોકેટ આઉટલેટ અને ફેન રેગ્યુલેટર ના ચિન્હો દોરો.
 3. Write full form of ELCB & MCB.
 ૩. ELCB & MCB નું પુરુ નામ લખો.
 4. Define space height ratio and Utilization factor.
 ૪. સ્પેસ હાઇટ રેશીયો અને યુટીલાઇઝેશન ફેક્ટર વ્યાખ્યાયીત કરો.
 5. What should be the approx. value of illumination for Reading room and Bed room?
 ૫. અભ્યાસ ખંડ અને બેડ રૂમ ના ઉજાસ ની અંદાજીત કિંમત જણાવો.
 6. State general requirement of electrical installation.
 ૬. ઇલેક્ટ્રિકલ ઇન્સ્ટોલેશન ની સામાન્ય જરૂરીયાત લખો.
 7. Explain Why fuse is always provided in phase wire?
 ૭. ફ્યુઝ શા માટે હંમેશા ફેઝ વાયર માં મુકવામાં આવે છે તે સમજાવો.
 8. State the factor affecting the earth resistance.
 ૮. અર્થ રેજિસ્ટેન્સ ને અસર કરતા પરીબળો લખો.
 9. State the function of cable route markers.
 ૯. કેબલ રુટ માર્કર નું કાર્ય જણાવો.
 10. Write I.E rules for sub-circuit for light and power wiring.
 ૧૦. લાઇટ અને પાવર વાયરીંગ માટે સબ સર્કિટ માટેના I.E નિયમો લખો.
- Q.2** **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) Draw and Explain wiring diagram of bus bar chamber. **03**
- (અ) બસબાર ચેમ્બર નો વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો. **03**
- OR
- (a) What is the necessity of DG set in commercial complex. **03**
- (અ) DG set ની વાણિજ્ય સંકુલ માં જરૂરીયાત લખો. **03**
- (b) Draw wiring diagram of multistoried building by tree system. **03**
- (બ) બહુમાળી બિલ્ડિંગ માટે ટ્રી સિસ્ટમ નો ઉપયોગ કરી વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરો. **03**
- OR
- (b) Explain why approval from electrical inspector is required for high rise- **03**

	multistoried building?		
(બ)	હાઇ રાઇઝ મલ્ટીસ્ટોરી બિલ્ડિંગ માટે ઇલેક્ટ્રીકલ ઇન્સુલેશનની પરવાનગી લેવી શા માટે જરૂરી છે તે વર્ણવો?	૦૩	
(c)	Explain the method of testing of insulation resistance between conductors as per I.S.	૦૪	
(ક)	આઇ.એસ. પ્રમાણે બે કંડક્ટર વચ્ચેનો ઇન્સ્યુલેશન પ્રતિરોધ ટેસ્ટ કરવાની પદ્ધતિ વર્ણવો.	૦૪	
	OR		
(c)	Which factor should be considered for good illumination design?	૦૪	
(ક)	સારા ઇલ્યુમિનેશન કરવા માટે કયાં પરિબલો ધ્યાને લેવા જોઈયે?	૦૪	
(d)	State the different method of cable laying and explain any one.	૦૪	
(ડ)	કેબલ લેઇંગ કરવાની વિવિધ રીતો જણાવો અને તેમાંથી કોઈ એક સમજાવો.	૦૪	
	OR		
(d)	Explain how electrical load of lift and air conditioner is added in electrification of high rise building?	૦૪	
(ડ)	હાઇ રાઇઝ બિલ્ડિંગ ના ઇલેક્ટ્રીફિકેશન માં લિફ્ટ અને એર કંડીશનનો ઇલેક્ટ્રીક ભાર કઈ રીતે ઉમેરશો તે વર્ણવો?	૦૪	
Q.3	(a) Explain the importance of Test Report for any electrical installation.	૦૩	
પ્રશ્ન. ૩	(અ) કોઈ પણ ઇલેક્ટ્રીકલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે ટેસ્ટ રીપોર્ટ ની અગત્યતા વર્ણવો.	૦૩	
	OR		
(a)	Compare electrification of residential and multistoried /commercial building.	૦૩	
(અ)	રહેણાંક અને બહુમાળી/વ્યાપારીક બિલ્ડિંગ ના ઇલેક્ટ્રીફિકેશન ની સરખામણી કરો.	૦૩	
(b)	Explain how theft of power at consumer's premises is prevented.	૦૩	
(બ)	ગ્રાહક ના પ્રિમાઇસીસ માં પાવર ચોરી કઈ રીતે અટકાવી શકાય તે સમજાવો.	૦૩	
	OR		
(b)	Write advantages of Digital Energy meters.	૦૩	
(બ)	ડિજિટલ એનર્જી મીટર ના ફાયદા લખો.	૦૩	
(c)	Explain construction and working of ELCB.	૦૪	
(ક)	ELCB ની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	૦૪	
	OR		
(c)	Explain the construction of panel board.	૦૪	
(ક)	પેનલ બોર્ડ નું કંસ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૪	
(d)	Write about Fire safety system in high rise building.	૦૪	
(ડ)	બહુમાળી મકાનમાં ફાયર સેફ્ટી સિસ્ટમ વિશે લખો.	૦૪	
	OR		
(d)	Write importance and advantages of safety rules?	૦૪	
(ડ)	સેફ્ટી રૂલ્સની અગત્યતા અને ફાયદા લખો?	૦૪	
Q.4	(a) Explain the term equipment earthing and system earthing.	૦૩	
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ઇક્વિપમેન્ટ અર્થાંગ અને સિસ્ટમ અર્થાંગ સમજાવો.	૦૩	
	OR		
(a)	Draw layout for single phase sub distribution board for	૦૩	
	1. light point 5 nos.		
	2. fan point 3 nos.		
	3. 5 Amp socket 2 nos.		
(અ)	સિંગલ ફેઝ સબ ડિસ્ટ્રીબ્યુશન બોર્ડનો નીચેના લોડ માટે લે આઉટ દોરો	૦૩	

૧. લાઇટ પોઇન્ટ ૫ નંગ
૨. ફેન પોઇન્ટ ૩નંગ
૩. ૫ એમ્પિયર સોકેટ ૨ નંગ
- (b) Explain smoke detection system with any one type of smoke detectors. **04**
(બ) સ્મોક ડિટેક્શન સિસ્ટમ તેની કોઇ પણ એક પ્રકારના સ્મોક ડિટેક્ટરથી સમજાવો. **૦૪**
- OR
- (b) State special requirements of cultural hall. **04**
(બ) કલ્ચરલ હોલ માટેની સ્પેશિયલ જરૂરીયાત લખો. **૦૪**
- (c) A computer lab 15m x 15m consists of following loads. **07**
(1) Light point -20 nos. (2) Fan point-15 nos.
(3) Computer point -20 nos (4) 5 Amp socket-5 nos.
(5) A.C 1.5 T- 4nos.
Calculate (1) total load (2) number of sub circuit (3) size of wire and cable (4) Size of D.B
- (ક) 15મી x 15મી કોમ્પ્યુટર લેબમાં નીચેના લોડ **૦૭**
(1) લાઇટ પોઇન્ટ-20 નંગ (2) ફેન પોઇન્ટ-15નંગ
(3) કોમ્પ્યુટર પોઇન્ટ-20 નંગ (4) 5 Amp સોકેટ-5 નંગ
(5) A.C 1.5T-4 નંગ
માટે (1) કુલ લોડ (2) સબ સર્કિટ ની સંખ્યા (3) વાયર અને કેબલની સાઇઝ (4) ડિસ્ટ્રીબ્યુશન બોર્ડની સાઇઝ ની ગણતરી કરો.
- Q.5** (a) Explain general safety precautions in the electrical installation of multistoried building. **04**
પ્રશ્ન. ૫ (અ) બહુમાળી બિલ્ડિંગ ના ઇલેક્ટ્રીક ઇન્સ્ટોલેશન માટેના સામાન્ય સેફ્ટી પ્રીકોઝ્ન સમજાવો. **૦૪**
- (b) Explain various safety devices used in lift. **04**
(બ) લિફ્ટ માં વપરાતા સેફ્ટી ડિવાઇસ ના નામ લખી સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain the factor affecting the size of cable. **03**
(ક) કેબલ ની સાઇઝ ને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો. **૦૩**
- (d) How lighting arrestors help in safety in high rise building? **03**
(ડ) બહુમાળી ઇમારતમાં લાઇટનીંગ એરેસ્ટર સલામતીમાં કઇ રીતે મદદ કરે છે? **૦૩**
- (S) બહુમાળી ઇમારતમાં લાઇટનીંગ એરેસ્ટર સલામતીમાં કઇ રીતે મદદ કરે છે? **૦૩**
