

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 3360908

Date: 16-05-2025

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

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. State reason for connecting fuse in phase wire.
૧. ફેઝ વાયર માં ફ્યુઝ કનેક્ટ કરવાનું કારણ જણાવો.
2. Define the terms – (1) maintenance factor and (2) utilization factor.
૨. જણાવેલ શબ્દોની વ્યાખ્યા આપો: ૧.મેઇન્ટેનન્સ ફેક્ટર ૨. યુટિલાઇઝેશન ફેક્ટર
3. State I.E. rules for sub-circuit for light and power wiring.
૩. લાઇટ અને પાવર વાઇરીંગ માટેના સબ-સર્કિટ માટે I.E. નિયમો જણાવો
4. Why surface or concealed conduit wiring is used in high rise building?
૪. ઊંચી ઇમારતોમાં સપાટી અથવા કન્સીલ્ડ કંડ્યુઇટ વાઇરીંગ કેમ ઉપયોગમાં લેવાય છે?
5. Explain importance of bus-bar chamber in high rise electrical installation.
૫. ઊંચી ઇમારતોની ઇલેક્ટ્રિકલ ઇન્સ્ટોલેશનમાં બસ-બાર ચેમ્બરનું મહત્વ સમજાવો.
6. State the purpose of providing emergency supply in the commercial installations.
૬. વ્યવસાયિક ઇન્સ્ટોલેશન માં ઇમરજન્સી પાવર સપ્લાય આપવા નો ઉદ્દેશ્ય જણાવો
7. In a computer lab nos. of computer socket are 50, nos. of lamp are 20 and nos. of fan are 12 then calculate (1) no. of sub circuit. And (2) total load.
૭. એક કમ્પ્યુટર લેબમાં 50 કમ્પ્યુટર સોકેટ, 20 લેમ્પ અને 12 પંખા છે, તો (1) સબ-સર્કિટની સંખ્યા અને (2) કુલ લોડ ગણો.
8. What do you mean by “Lug” w.r.t. cable?
૮. કેબલ સંબંધિત "લગ" નો અર્થ શું છે?
9. List types of service connections.
૯. સર્વિસ કનેક્શનના પ્રકારોની યાદી આપો.
10. State types of smoke detectors.
૧૦. સ્મોક ડિટેક્ટર્સના પ્રકારો જણાવો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) How load balancing is achieved in multi storey building?
(અ) મલ્ટીસ્ટોરી બિલ્ડિંગમાં લોડ બેલેન્સિંગ કેવી રીતે મેળવવા માં આવે છે?

03

03

OR

- (a) Define commercial installation. State different commercial installation.
(અ) વ્યવસાયિક ઇન્સ્ટોલેશનની વ્યાખ્યા આપો. વિવિધ પ્રકારના વ્યવસાયિક ઇન્સ્ટોલેશન જણાવો.
- (b) Explain any two looping system

03

03

03

	(બ) કોઈપણ બે લૂપિંગ સિસ્ટમની સમજણ આપો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain the method for testing of polarity.	૦૩
	(બ) પોલારિટી ની ચકાસણીની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(c) Justify the need of approval from electrical inspector for high rise-multistoried building.	૦૪
	(ક) હાઈ-રાઈઝ મલ્ટીસ્ટોરિડ બિલ્ડિંગ માટે ઇલેક્ટ્રિકલ ઇન્સ્પેક્ટર ની મંજૂરીની જરૂરિયાત ને વર્ણવો	૦૪
	OR	
	(c) Explain the method for testing of insulation resistance between conductors as per I.S.	૦૪
	(ક) I.S. મુજબ કંડક્ટર્સ વચ્ચે ઇન્સ્યુલેશન રેઝિસ્ટન્સ ની ચકાસણીની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain about S.O.R. in detail	૦૪
	(S) S.O.R. વિશે વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain special requirements of theatre lighting from electrification point of view.	૦૪
	(S) થિએટર લાઈટિંગ માટે વિદ્યુતિકરણના દ્રષ્ટિકોણથી વિશિષ્ટ જરૂરિયાતો સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Compare electrification of residential and multistoried commercial building.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) રેસિડેન્શિયલ અને મલ્ટીસ્ટોરિડ કોમર્શિયલ બિલ્ડિંગના વિદ્યુતિકરણની સરખામણી કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain about any six wiring tools.	૦૩
	(અ) કોઈપણ છ વાયરિંગ ટૂલ્સ વિશે સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain factor affecting the size of conductor.	૦૩
	(બ) વાહક ના કદને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain the importance of blue print plan for electrical installation..	૦૩
	(બ) વિદ્યુત ઇન્સ્ટોલેશન માટેના બ્લુપ્રિન્ટ પ્લાન નું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(c) Write short note on ELCB.	૦૪
	(ક) ELCB પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો	૦૪
	OR	
	(c) Draw and explain wiring of fire alarm circuit.	૦૪
	(ક) ફાયર એલાર્મ સર્કિટનું વાયરિંગ દોરી અને સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain the silent features of digital energy meter.	૦૪
	(S) ડિજિટલ એનર્જી મીટર ની વિશેષતાઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) What are the factors to be kept in mind while Cable laying in high rise buildings?	૦૪
	(S) હાઈ-રાઈઝ બિલ્ડિંગ્સમાં કેબલ લેઇંગ કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના પરિબળો જણાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain how size of bus-bar and bus-bar chamber is determined.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) બસ-બાર અને બસ-બાર ચેમ્બરનું કદ કેવી રીતે નક્કી થાય છે તે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) State special requirements of cultural hall.	૦૩
	(અ) સાંસ્કૃતિક હોલ ની વિશિષ્ટ જરૂરિયાતો જણાવો.	૦૩

- (b) Explain any one cable laying method in detail. **04**
(બ) કોઈપણ એક કેબલ લેઇંગ પદ્ધતિને વિગતવાર સમજાવો. **૦૪**

OR

- (b) Which are the factor to be consider for installation of building substation in multistory building **04**
(બ) મલ્ટીસ્ટોરિડ બિલ્ડિંગમાં બિલ્ડિંગ સબસ્ટેશનના ઇન્સ્ટોલેશન માટે કયા પરિબલો ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ? **૦૪**
- (c) In a 6 floor residential building having 4 flats on each floor. Each flat Consists of 20 light, 7 fan, 5 - five amp. Plug point and 2 power plug point. Calculate (1) Total load of installation (2) Load on each floor (3) total load Current. **07**
(ક) 6 માળના રેસિડેન્શિયલ બિલ્ડિંગમાં 4 ફ્લેટ્સ દરેક માળે છે. દરેક ફ્લેટમાં 20 લાઇટ, 7 ફેન, 5 - પાંચ એમ્પિયર ના પ્લગ પોઇન્ટ અને 2 પાવર પ્લગ પોઇન્ટ છે. (1) ટોટલ લોડ ઓફ ઇન્સ્ટોલેશન, (2) પ્રત્યેક માળનો લોડ, (3) ટોટલ લોડ કરંટની ગણતરી કરો. **૦૭**

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) Explain how theft of power at consumer's premises is prevented. **04**
(અ) કન્સ્યુમર ના પ્રાંગણમાં વીજ ચોરી ને કેવી રીતે રોકી શકાય છે? **૦૪**
- (b) Compare overhead and underground service connection **04**
(બ) ઓવરહેડ અને અન્ડરગ્રાઉન્ડ સર્વિસ કનેક્શન ની સરખામણી કરો. **૦૪**
- (c) Explain construction of panel board. **03**
(ક) પેનલ બોર્ડ નું રચના સમજાવો. **૦૩**
- (d) Electrical safety measures for a Shopping Mall. **03**
(ડ) શોપિંગ મોલ માટે ઇલેક્ટ્રિકલ સેફ્ટી પગલાં જણાવો **૦૩**
