

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 (NEW) - EXAMINATION – SUMMER-2022

**Subject Code:3360908****Date :07-06-2022****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Draw symbols of 15A socket outlet and fan regulator.  
૧. 15A સોકેટ આઉટલેટ અને ફેન રેગ્યુલેટરના ચિન્હો દોરો.
2. Define space height ratio related to illumination.  
૨. ઉજાસ માટેના સ્પેશ - હાઈટ રેશિયો વ્યાખ્યાયીત કરો.
3. Define Rising Mains with appropriate diagram.  
૩. રાઈઝીંગ મેઈન્સ યોગ્ય ડાયાગ્રામ દોરી વ્યાખ્યાયીત કરો.
4. What do you mean by “Lug” w.r.t. cable ?  
૪. કેબલમાં વપરાતી “લગ” શું છે?
5. Write I.E rules for sub-circuit for light and power wiring.  
૫. હાઈટ અને પાવર વાયરીંગ માટે સબ સર્કિટ માટેના I.E નિયમો લખો.
6. State permissible voltage drop in domestic installation.  
૬. ડોમેસ્ટિક ઈસ્ટોલેશન માં પરમીશીબલ વોલ્ટેજ ડ્રોપ જણાવો.
7. What should be the approx. value of illumination for Reading room and Bed room?  
૭. અભ્યાસ ખંડ અને બેડ રૂમ ના ઉજાસ ની અંદાજીત કિમત જણાવો.
8. Why multi stranded wire is used in electrification?  
૮. ઈલેક્ટ્રીફિકેશનમાં શામાટે એક કરતા વધારે તાતણા વાળો વાયર વપરાય છે?
9. State types of fire detectors.  
૯. ફાયર ડિટેક્ટરના પ્રકારો જણાવો.
10. What is purpose of providing emergency supply in the commercial installations?  
૧૦. કોમર્શિયલ ઈસ્ટોલેશનમાં ઈમરજન્સસી સપ્લાય આપવાનો હેતુ જણાવો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) List the points to be considered while preparing estimation of building wiring. **03**  
(અ) બીલ્ડીંગ વાયરીંગ નો અંદાજ તૈયાર કરવા માટે ક્યાં મુદ્દાઓ ધ્યાને લેવામાં આવે છે? **૦૩**

**OR**

- (a) Write a short note on concealed wiring. **03**  
(અ) કન્સીલ્ડ વાયરીંગ વિશે ટુક નોંધ લખો. **૦૩**
- (b) Explain earth continuity test for an installation as per IS. **03**  
(બ) આઈ. એસ. પ્રમાણે ઈસ્ટોલેશન માટે અર્થ કન્ટ્યુનીટી ટેસ્ટ વર્ણવો. **૦૩**

		OR	
	(b)	State advantages of taking permission from electrical inspector in high rise multi storied buildings.	03
	(બ)	હાઈ-રાઈઝ મલ્ટી સ્ટોરીડ મકાનમાં ઇલેક્ટ્રિકલ ઇન્સ્પેક્ટરની પરવાનગી લેવાના ફાયદા લખો.	૦૩
	(c)	Explain method of cable laying direct in ground.	04
	(ક)	કેબલને ડાયરેક્ટ જમીનમાં પાથરવાની રીત સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw wiring diagram of multistoried building by tree system.	04
	(ક)	બહુમાળી બિલ્ડિંગ માટે ટ્રી સિસ્ટમ નો ઉપયોગ કરી વાયરિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d)	Explain any two looping system.	04
	(ડ)	કોઈ પણ બે લુપિંગ સીસ્ટમ સમજાવો .	૦૪
		OR	
	(d)	What are the provisions made for fire safety in the installation of multi storied building?	04
	(ડ)	બહુ માળી બિલ્ડિંગમાં ફાયર સેફ્ટી માટે શું જોગવાઈ કરવામાં આવે છે .	૦૪
<b>Q.3</b>	(a)	Write a short note on bus bar and bus bar chamber.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	બસ બાર અને બસ બાર ચેમ્બર વિશે ટુક નોંધ લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Prepare test report for electrical installation.	03
	(અ)	ઇલેક્ટ્રિકલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે ટેસ્ટ રિપોર્ટ તૈયાર કરો.	૦૩
	(b)	How you can prevent theft of power in commercial multistoried building?	03
	(બ)	કોમર્શિયલ મલ્ટી સ્ટોરીડ બિલ્ડિંગમાં વીજચોરી કઈ રીતે રોકી શકાય?	૦૩
		OR	
	(b)	Explain estimation of electrification cost of building by S.O.R. method.	03
	(બ)	બહુમાળી મકાનના ઇલેક્ટ્રિફિકેશનની અંદાજિત કીમત નક્કી કરવા માટેની એસ.ઓ.આર. પદ્ધતી વર્ણવો.	૦૩
	(c)	Explain the working principle of Photo electric type smoke detector.	04
	(ક)	ફોટો ઇલેક્ટ્રિક પ્રકારના સ્મોક ડીટેક્ટરની વર્કીંગ પ્રિન્સિપલ સમજાવો .	૦૪
		OR	
	(c)	Explain method of testing of earth continuity.	04
	(ક)	અર્થ કન્ટ્યુનિટી ટેસ્ટ કરવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain the terms – maintenance factor and utilization factor.	04
	(ડ)	મેઈન્ટેનન્સ ફેક્ટર અને યુટીલાઈઝેશન ફેક્ટર સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write a short note on outdoor substation.	04
	(ડ)	આઉટડોર સબસ્ટેશન વિશે ટુક નોંધ લખો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Compare residential wiring and commercial wiring.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	રેસિડેન્સિયલ વાયરિંગ અને કોમર્શિયલ વાયરિંગની સરખામણી કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	List out the safety devices used in lift.	03
	(અ)	લીફ્ટમાં વપરાતા સલામતીના સાધનોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain construction and working of MCB.	04
	(બ)	MCB ની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	૦૪

OR

- (b) Explain construction of panel board. **04**  
(બ) પેનલ બોર્ડ નું કંસ્ટ્રક્શન સમજાવો. **૦૪**
- (c) In a 5 floor residential complex there are 4 flats on each floor. Each flat consists of 13 lights, 8 fans, 6 five amp. Plug point and 3 power plug point. Calculate (1) Total load of installation (2) Load on each floor (3) total load current (4) Total Number of sub-circuits (5) Size of main switch (6) Draw wiring diagram for one sub circuit. **07**
- (ક) એક પાંચ માળના રેસિડેન્સિયલ કોમ્પ્લેક્સમાં દરેક ફ્લોર પર ૪ ફ્લેટ આવેલ છે. દરેક ફ્લેટમાં ૧૩ લાઈટ, ૦૮ પંખા, ૦૬ પાંચ એમ્પીયર પ્લગ તથા ૦૩ પાવર પ્લગ પોઈન્ટની જરૂરીયાત છે. (૧) ઈસ્ટોલેશન માટે કુલ ભાર (૨) દરેક ફ્લોર નો ભાર (૩) કુલ ભાર પ્રવાહ (૪) કુલ સબ-સર્કિટની સંખ્યા (૫) મેઈન સ્વીચની સાઈઝ (૬) એક સબ-સર્કિટ માટેનો વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૭**
- Q.5** (a) Explain special requirements for electrification in hospital . **04**  
**પ્રશ્ન. ૫** (અ) હોસ્પિટલ વાયરીંગ માટેની સ્પેસિયલ જરૂરીયાતો લખો. **૦૪**
- (b) Explain how theft of power at consumer's premises is prevented. **04**  
(બ) ગ્રાહકના પ્રિમાઈસીસમાં પાવર ચોરી કઈ રીતે અટકાવી શકાય તે સમજાવો. **૦૪**
- (c) Explain overhead service line in short. **03**  
(ક) ઓવરહેડ સર્વિસ લાઈન વીશે ટુકમાં સમજાવો. **૦૩**
- (d) Explain advantages of digital energy meters. **03**  
(ડ) ડીજિટલ એનર્જી મીટરનાં ફાયદાઓ લખો. **૦૩**

\*\*\*\*\*