

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –6(NEW) • EXAMINATION – WINTER - 2021

Subject Code: 3360908**Date: 10-12-2021****Subject Name: Electrification Of Building Complexes****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 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. State advantages of sub- circuits.
 ૧. સબ-સર્કિટ ના ફાયદા જણાવો.
 2. Define earth leakage current.
 ૨. વ્યાખ્યા આપો અર્થ-લીકેજ કરંટ
 3. Why CCTV camera is provided for commercial installation?
 3. કોમર્સિયલ ઈસ્ટોલેશન માં શામાટે CCTV કેમેરા લાગવા માં આવે છે?
 4. Why phase wire is always passes through switch? Explain
 ૪. શામાટે ફેજ વાયર હમેશા સ્વીચ માથી પસાર કરવામાં આવે છે? સમજાવો
 5. Find number of sub –circuit required for 5 Lamp, 4 Fan and 3 Five Amp. Plug points circuit.
 ૫. ૫ લેમ્પ, ૪ ફેન & ૩ 5-amp ૩-પીન સોકેટ ધરાવતી સર્કિટ માથી સબ-સર્કિટ ની સંખ્યા શોધો?
 6. Define service lines. State types of service lines.
 ૬. વ્યાખ્યા આપો- સર્વિસ લાઈન. અને સર્વિસ લાઈન ના પ્રકાર જણાવો.
 7. Draw symbols for Lamp, Fan and 5A three pin socket
 ૭. સિમ્બોલ દોરો – લેમ્પ, ફેન ,5-amp ૩-પીન સોકેટ
 8. Write the full form of AAC and ACSR.
 ૮. AAC & ACSR નું ફુલ-ફોર્મ જણાવો.
 9. State the use of MCB and ELCB
 ૯. MCB & ELCB નો ઉપયોગ જણાવો.
 10. How many wires/cable is used for single and three phase service connection? 3-ફેજ & 1-ફેજ સર્વિસ કનેક્શન માં કેટલા વાયર/કેબલ નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?
- Q.2** (a) Draw the schematic and wiring diagram of stair case. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ઘાટર નો સ્કેમેટીક & વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain earth continuity test for an installation as per IS. **03**
- (અ) IS પ્રમાણે ઈનસ્ટોલેસન માટે અર્થ- કન્ટીન્યુટી ટેસ્ટ વર્ણવો. **૦૩**

	(b) Define maintenance factor and utilization factor.	03
	(બ) વ્યાખ્યા આપો- મેન્ટેનન્સ ફેક્ટર & યુટિલાઈઝેશન ફેક્ટર	૦૩
	OR	
	(b) Draw wiring diagram of multistoried building by tree system	03
	(બ) મલ્ટીસ્ટોરેજ બિલ્ડિંગ નો વાયરિંગ ડાયાગ્રામ tree સિસ્ટમ થી દોરો.	૦૩
	(c) Write steps for estimation of multistoried buildings	04
	(ક) મલ્ટીસ્ટોરેજ બિલ્ડિંગ ના એસ્ટીમેસન ના પગલા લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Draw wiring diagram for sub-circuit consists of 4 lamps, 2 fan and 2 five Amp. Plug	04
	(ક) ૪લેમ્પ, ૨ફેન, & 2 5amp 3-પીન સોકેટ ધરાવતી સબ-સર્કિટ માટે નો વાયરિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d) Explain construction of panel board.	04
	(ડ) પેનલ બોર્ડ ની રચના સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write function of lightning arrester. State types of lightning arrester	04
	(ડ) લાયટનીંગ અરેસ્ટર નું કાર્ય જણાવો. અને લાયટનીંગ અરેસ્ટર ના પ્રકાર લખો.	૦૪
Q.3	(a) Draw and explain service connection by Under-ground cable	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) અંડર-ગ્રાઉન્ડ કેબલ નુ સર્વિસ કનેક્શન દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain advantages of digital energy meters	03
	(અ) ડિજિટલ એનેર્જી મીટર ના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b) List the components of 11 KV/ 415V pole mounted sub-station	03
	(બ) 11 KV/ 415V pole mounted સબ-સ્ટેશન ના સાધનો નુ લીસ્ટ બનાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain bus-bar and bus-bar chamber in detail	03
	(બ) બસ બાર & બસબાર-ચેમ્બર સમજાવો.	૦૩
	(c) State different cable laying method. Explain any one in detail.	04
	(ક) કેબલ લેઈંગ ની વિવિધ પદ્ધતિ જણાવો. કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain precautions to be taken in cable laying in high rise building	04
	(ક) હાઈ-રાઈઝ બિલ્ડિંગ મા કેબલ લેઈંગ કરતી વખતે લેવી પડતી સાવચેતી જણાવો.	૦૪
	(d) Write a short note on distribution board system	04
	(ડ) ટ્રંક નોંધ- ડિસ્ટ્રીબ્યુશન બોર્ડ સિસ્ટમ	૦૪
	OR	
	(d) Prepare test report for electrical installation	04
	(ડ) electrical installation માટે ટેસ્ટ રીપોર્ટ બનાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain special requirements for electrification in hospital	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) હોસ્પિટલ વાયરિંગ માટે સ્પેશિયલ જરૂરિયાત જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Compare residential wiring and commercial wiring	03
	(અ) સરખામણી કરો - residential વાયરિંગ & commercial વાયરિંગ.	૦૩
	(b) Explain working principle and use of ELCB	04
	(બ) ELCB નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૪

OR

- (b) Write detail specification of 1-Phase digital energy meter **04**
(બ) 1-ફેઝ ડીજીટલ એનેજી મીટર ના ડીટેલ સ્પેસીફિકેશન જણાવો. **૦૪**
- (c) A three storied hostel building consists of 45 lamps, 15 Fan and 10 Five Ampere socket on each floor. **07**
Find: (1) Total load on each floor
(2) Total load of installation.
(3) Decide number of sub-circuit on each floor
(4) Decide size of Mian switch.
(5) Decide size of Sub- Mian switch on each floor
- (ક) એક ત્રણ માલ ના હોસ્ટેલ બિલ્ડીંગ દરેક માલ પર ૪૫ લેમ્પ, ૧૫ ફેન, & ૧૦ 5amp પ્લગ સોકેટ છે **૦૭**
ઉપરોક્ત બિલ્ડીંગ માટે 1) દરેક માલ માટે કુલ ભાર
2) બિલ્ડીંગ નો કુલ ભાર
3) દરેક માલ માટે સબ-સર્કિટ ની સંખ્યા
4) મેન-સ્વીચ ની સાઈઝ
5) દરેક માલ ની સબ- મેઈન સ્વીચ સાઈઝ શોધો
- Q.5** (a) Explain about S.O.R. in detail **04**
પ્રશ્ન. ૫ (અ) S.O.R વિશે સમજાવો **૦૪**
- (b) What is the necessity of DG set in commercial complex ? **04**
(બ) commercial complex માં DG સેટ ની જરૂરિયાત જણાવો. **૦૪**
- (c) Write short notes on MCB **03**
(ક) ટૂંક નોંધ લખો- MCB **૦૩**
- (d) List various safety devices used in lifts. Explain any two **03**
(ડ) લીફ્ટ મા વપરાતા સલામતી ના સાધનો લખો. કોઈ પણ બે સમજાવો. **૦૩**
