

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- VI EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3360908**Date: 16-05-2019****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

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

14

1. Why the switches and fuse always installed on phase wire not in neutral wire?
૧. સ્વીચ અને ફ્યુઝને હંમેશા ફેઝ વાયરમાં શા માટે ઈન્સ્ટોલેશન કરવામાં આવે છે.
2. Write the full form of (i) CPC and (ii) XLPVC cable
૨. CPC અને XLPVC નું માત્ર પુરું નામ લખો.
3. Which type of marking is done on the Distribution board?
૩. ડીસ્ટ્રિબ્યુશન બોર્ડ ઉપર કયા પ્રકારના માર્કિંગ કરવામાં આવે છે.
4. Define : Voltage grade of cable
૪. કેબલના વોલ્ટેજ ગ્રેડની વ્યાખ્યા આપો.
5. Define : Cut out
૫. કટ આઉટ ની વ્યાખ્યા આપો.
6. What is value of diversity factor for Lift load and Air – conditioner load?
૬. લિફ્ટ લોડ અને એર – કન્ડીશનર લોડ માટે ડાયવર્સિટી ફેક્ટરની વેલ્યુ જણાવો.
7. Describe the function of barbed wire in the Pole Mounted Sub – station.
૭. પોલ માઉન્ટડ પ્રકારના સબ સ્ટેશનમાં બાર્બેડ વાયરનું કાર્ય જણાવો.
8. Specify the minimum bending radius for 11 kV, 22 kV and 33 kV single core cable.
૮. ૧૧ કે.વી., ૨૨ કે.વી. અને ૩૩ કે.વી. સિંગલ કોર કેબલ ની મીનીમમ બેન્ડીંગ રેડીયસ કેટલી રાખવામાં આવે છે.
9. Why conduit is always used for connection of secondary of CT in the energy meter?
૯. એનર્જી મીટરમાં સી.ટી.ના સેકન્ડરી કનેક્શન હંમેશા કન્ડ્યુટમાંથી શા માટે પસાર કરવામાં આવે છે.
10. What is earthing lead?
૧૦. અર્થિંગ લીડ શું છે ?

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) Draw standard lighting layout for Flyovers.

03

(અ) ફ્લાય ઓવર માટે લાઈટીંગ લે – આઉટ દોરો.

૦૩**OR**

(a) Explain any two looping system.

03

(અ) કોઈ પણ બે લુપીંગ સીસ્ટમ સમજાવો.

૦૩

(b) Define : Utilization factor and Maintenance factor

03

(બ) યુટીલાઈઝેશન ફેક્ટર અને મેઈન્ટેનન્સ ફેક્ટરની વ્યાખ્યા આપો.

૦૩**OR**

- (b) Draw the wiring diagram of twin tube light **03**
 (બ) ટૂવીન ટ્યુબ લાઈટનો વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૩**
- (c) Calculate number of sub circuit for following load : Light point – 3 , Fan point – 2 , Three pin socket (5 Amp) – 2 , Three pin socket (15 Amp) – 2 . **04**
- (ક) નીચે મુજબના લોડ માટે સબ સર્કિટ ની ગણતરી કરો. લાઈટ પોઈન્ટ – ૩ , ફેન પોઈન્ટ – ૨, શ્રી પીન સોકેટ (૫ એમ્પીયર) – ૨ અને શ્રી પીન સોકેટ (૧૫ એમ્પીયર) – ૨ **૦૪**

OR

- (c) Draw the single line diagram of Ring Main System feeding Six Distribution Boards. **04**
 (ક) રીંગ મેઈન સીસ્ટમ માટે ૬ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન બોર્ડ નો માત્ર સિંગલ લાઈન ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૪**
- (d) Prepare inspection report for MV installation of a consumer. **04**
 (ડ) મીડીયમ વોલ્ટેજ કન્ઝુમરના ઈન્સ્ટોલેશનનો ઈન્સ્પેક્શન રીપોર્ટ તૈયાર કરો. **૦૪**

OR

- (d) Draw the layout of three phase four wire distribution by using Bus bar. **04**
 (ડ) શ્રી ફેઝ ફોર વાયરનું ડિસ્ટ્રિબ્યુશન બસબાર મારફતે થાય તેનો ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૪**

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) Write salient features of concealed conduit wiring. **03**
 (અ) કનસીલ્ડ વાયરીંગની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. **૦૩**

OR

- (a) Which are the factors to be considered while designing blue print of residential plan. **03**
 (અ) રેસીડેન્સિયલ પ્લાનમા બ્લુ પ્રિન્ટની ડિઝાઈન કરતી વખતે કયા પરિબલો ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે. **૦૩**
- (b) Write the standard wattage rating of (i) CFL 5 (ii) Mobile Charger and (iii) Mosquito Repellant **03**
 (બ) સી.એફ.એલ. ૫ , મોબાઈલ ચાર્જર અને મોસ્કીટો રેપેલાન્ટ ના વોટ રેટિંગ જણાવો. **૦૩**

OR

- (b) List only the different types of installation in hotels **03**
 (બ) હોટલ માં કયા પ્રકારના ઈન્સ્ટોલેશન કરવામાં આવે છે. **૦૩**
- (c) Which are the factors to be considered while building sub – station of commercial building? **04**
 (ક) વાણિજ્યિક બિલ્ડિંગમાં સબ સ્ટેશનના સ્થાપન માટે કયા પરિબલો ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે. **૦૪**

OR

- (c) What are the provisions made for fire safety in the installation of multi storied building? **04**
 (ક) બહુમાળી બિલ્ડિંગમાં ફાયર સેફ્ટી માટે શું જોગવાઈ કરવામાં આવે છે. **૦૪**
- (d) Define : Service line. Explain any one method of service connection. **04**
 (ડ) સર્વિસ લાઈન ની વ્યાખ્યા આપો અને કોઈ પણ એક સર્વિસ કનેક્શન સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) Draw the diagram for Service connection through GI pipe. **04**
 (ડ) જી.આઈ. પાઈપ મારફતે કરવામાં આવતા સર્વિસ કનેક્શન નો માત્ર ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૪**

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) State only the name of components of 11 kV / 415 V pole mounted substation. **03**
 (અ) ૧૧ કે.વી. / ૪૧૫ વોલ્ટ પોલ માઉન્ટેડ સબ સ્ટેશનના કોમ્પોનન્ટના માત્ર નામ લખો **૦૩**

OR

- (a) Write the function of (1) Lightning Arrestor and (2) Cradle Guard **03**
 (અ) લાઈટનીંગ એરેસ્ટર અને ક્રેડલ ગાર્ડનું કાર્ય જણાવો. **૦૩**
- (b) How temper proof connection is provided for Electro - mechanical energy meter? **04**
 (બ) ઈલેક્ટ્રો – મેગનેટિક એનર્જી મીટરમાં ટેમ્પર પ્રૂફ કનેક્શન કઈ રીતે કરવામાં આવે છે. **૦૪**

OR

| | | |
|------------------|---|----|
| | (b) Explain any one method of cable laying. | 04 |
| | (બ) કોઈ પણ એક કેબલ લાઈંગની પધ્ધતિ સમજાવો. | ૦૪ |
| | (c) Compare Electrification of Residential building and Multi – storied building. | 07 |
| | (ક) રેસીડન્સલ બિલ્ડીંગ અને બહુમાળી બિલ્ડીંગમાં ઈલેક્ટ્રીફિકેશનની સરખામણી કરો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) Explain the principle of cloud chamber type smoke detector | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) ક્લાઉડ ચેમ્બર પ્રકારના સ્મોક ડિટેક્ટરની વર્કીંગ કાર્ય પધ્ધતિ સમજાવો. | ૦૪ |
| | (b) Describe the function of terminal stop and final limit switch in the lift. | 04 |
| | (બ) લિફ્ટમાં ટર્મિનલ સ્ટોપ અને ફાઈનલ લિમીટ સ્વીચનું કાર્ય સમજાવો. | ૦૪ |
| | (c) State the importance of safety rules applied to domestic and multi storied building installation. | 03 |
| | (ક) ડોમેસ્ટીક અને બહુમાળી બિલ્ડીંગમાં ઈન્સ્ટોલેશન સમયે કયા સેફ્ટી નિયમોને મહત્વ આપવામાં આવે છે. | ૦૩ |
| | (d) Define : Spot detector and Line detector | 03 |
| | (ડ) સ્પોટ ડિટેક્ટર અને લાઈન ડિટેક્ટરની વ્યાખ્યા આપો. | ૦૩ |
