

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code:3360908**Date:11-05-2015****Subject Name: Electrification of Building & Complexes****Time: 10:30am to 1:00pm****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Write specifications of Ceiling fan.
 ૧. છત માં લગાવવાના પંખા ના સ્પેસિફિકેસન લખો.
 2. Write specifications for “Cable” for approx. 50A load
 ૨. 50 એમ્પીયર લોડ માટે જોઈતા કેબલ ના સ્પેસિફિકેસન લખો.
 3. What are the standard voltage available in the range 0V to 700kV.
 ૩. ૦ થી 700 સુધી માં વપરાતા વોલ્ટેજ લખો.
 4. What are the standard ratings of Switches available in the market?
 ૪. માર્કેટ માં મળતી સ્વિચ ના રેટિંગ જણાવો.
 5. What do you mean by “Lug” w.r.t. cable ?
 ૫. કેબલ માં વપરાતી “લગ” શું છે?
 6. Why multi stranded wire is used in electrification?
 ૬. ઈલેક્ટ્રિફિકેશન માં શા માટે એક કરતાં વધારે તાંતણા વાળો વાર વપરાય છે?
 7. What should be the approx. value of illumination for Reading room and Street Light?
 ૭. અભ્યાસ ખંડ અને સ્ટ્રીટ લાઈટ ના ઉજાસ ની અંદાજિત કિંમત જણાવો.
 8. Draw symbols of Ceiling Fan & Lamp.
 ૮. સીલિંગ પંખા અને લેમ્પ ના ચિન્હો દોરો.
 9. What should be the potential between Neutral & Earthing wires?
 ૯. ન્યુટરલ અને અર્થીંગ વાયર વચ્ચે વિજભાર જણાવો.
 10. What might be the reason for Sparking in Switches?
 ૧૦. સ્વિચ માં સ્પાર્કિંગ થવાના કારણો જણાવો.
- Q.2** (a) Write three advantages of using DG Set as backup power over inverter? **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઈન્વર્ટરની સાપેક્ષમાં ડીજલ જનરેટર સેટ ના ત્રણ ફાયદા જણાવો. **03**
- OR
- (a) Define Bus bar. **03**
- (અ) બસ બાર ની વ્યાખ્યા લખો. **03**
- (b) Name any six wiring tools. **03**
- (બ) કોઈ પણ છ વાયરીંગ માટેના સાધન ના નામ લખો. **03**

OR

- (b) How load balancing is achieved in multi storey building? 03
(બ) બહુમાળી ઈમારત માં લોડ બેલેન્સ કઈ રીતે કરવામાં આવે છે? 03
(c) Write short note on Backup power system of any high rise building. 04
(ક) બહુમાળી ઈમારતમાં પાવર બેક-અપની વ્યવસ્થા કઈ રીતે કરવામાં આવે છે? 04

OR

- (c) Suggest Electrical safety measures for Lifts of high rise buildings. 04
(ક) બહુમાળી ઈમારતમાં લિફ્ટ માં ઇલેક્ટ્રિકલ સલામતિ માટે શી વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે? 04
(d) How lighting arrestors help safety in High rise buildings? 04
(ડ) બહુમાળી ઈમારતમાં લાઈટનિંગ અરેસ્ટર સલામતીમા કઈ રીતે મદદ કરે છે? 04

OR

- (d) What are the fundamental considerations required to note in planning Commercial Electric Installation? 04
(ડ) કોમર્શિયલ ઇલેક્ટ્રિક ઇન્સ્ટોલેસન માટે શું બાબતો ધ્યાને લેવાની રહે છે 04

- Q.3** (a) How to choose correct size of a cable for a particular load? 03
પ્રશ્ન. 3 (અ) કોઈ નક્કી લોડ માટે કેબલ ની સાઈઝ કઈ રીતે નક્કી કરવામાં આવે છે? 03

OR

- (a) What are the standard size of cables available in the market? 03
(અ) માર્કેટ માં મળતા કેબલ ની સ્ટાન્ડર્ડ સાઈઝ જણાવો. 03
(b) How ELCB helps in saving life? 03
(બ) ELCB કઈ રીતે જિંદગી બચાવે છે? 03

OR

- (b) Write three advantages of MCCB. 03
(બ) MCCB ના ત્રણ ફાયદા લખો. 03
(c) Write any Two IE rule related to commercial complexes. 04
(ક) કોમર્શિયલ કોમ્પ્લેક્સ ને લગતા કોઈ પણ ત્રણ IE નિયમો લખો. 04

OR

- (c) Calculate total monthly bill of a Library having 100 fans (65W),50 tubes (60W),50 CFL (45W) , Water Cooler with a duty cycle of 50% (1 HP) , Library is open for 10 Hrs a day, Assume energy charge as Rs 6.00 per unit. 04
(ક) રોજ ના 10 કલાક માટે ખુલ્લા રહેતા પુસ્તકાલય માટે વીજળી બિલ ગણો. 04
પુસ્તકાલયમાં 100 પંખા (65W),50 ટ્યુબલાઈટ (60W),50 CFL (45W) , વોટર કુલર 50% ડ્યુટી સાઈકલ (1 HP) ,રૂ. 6/-પ્રતિ યુનિટ ધારો.
(d) Prepare a testing report for the new Transformer to be installed for a remotely located Foot Ball Stadium. 04
(ડ) દૂર સ્થિત એક ફૂટ બોલ મેદાન માટે લગાવાઈ રહેલા નવા ટ્રાન્સફોર્મર નો ટેસ્ટિંગ રિપોર્ટ બનાવો. 04

OR

- (d) Write advantages of Digital Energy meters. 04
(ડ) ડિજિટલ એનર્જી મિટર ના ફાયદા લખો. 04

- Q.4** (a) Compare commercial and Residential wiring. 03
પ્રશ્ન. 4 (અ) કોમર્શિયલ અને રહેણાક વાયરિંગ સરખાવો. 03

OR

- (a) Name different types of wirings. **03**
(અ) વાયરિંગ ના પ્રકારો ના નામ લખો. **03**
- (b) What are the factors to be kept in mind while Cable laying in high rise buildings? **04**
(બ) બહુમાળી ઈમારત માં કેબલ લેઈંગ સમયે શું ધ્યાને લેવું જોઈયે? **04**

OR

- (b) Calculate the material required for the street lights of 2000 meters long circular walk way .Prepare a table. **04**
(બ) 2000 મીટર વર્તુળાકાર રસ્તાની સ્ટ્રીટ લાઈટીંગમાટે જોઈતું મટિરિયલ કોષ્ટક બનાવી ગણો. **04**
- (c) Estimate the total cost of electrification for a 10 Floor residential complex, having 10 (3BHK) flats on each floor. Also show detailed wiring diagram of a single flat. Assume appropriate load for each flat, water pump, common lobbies etc. **07**
(ક) રહેણાક કોમ્પ્લેક્સ ના વાયરિંગનો કૂલ ખર્ચ ગણો અને એક ફ્લેટ નો વાયરિંગ ડાયાગ્રામ દોરો. વિગત: 10 માળ, પ્રતિ માળ 10 ફ્લેટ(3BHK), દરેક ફ્લેટ, પાણી માટેની મોટર , લોબી વિગેરે માટે લોડ જાતે ધારી લો. **07**

- Q.5** (a) Write short note on Earthing for a Theater. **04**
પ્રશ્ન. ૫ (અ) ટ્રેક નોંધ લખો :થીયેટર માટેનું અરથીંગ. **04**
- (b) Write short note :Electrical safety measures for a Shopping Mall. **04**
(બ) ટ્રેક નોંધ લખો : શોપિંગ મોલમાં ઇલેક્ટ્રિક સેફ્ટી. **04**
- (c) Draw a cable layout of a six floor building with proper load balancing, showing circuits and sub circuits, bus bar arrangements etc. **03**
(ક) છ માળ ધરાવતા બિલ્ડીંગ માટે સર્કિટ, સબસર્કિટ,બસબાર વ્યવસ્થા વિગેરે દર્શાવતી આકૃતિ લોડ બેલેન્સિંગ સાથે દોરો. **03**
- (d) Write short note on : Electrical Maintenance difficulties in High rise buildings **03**
(ડ) ટ્રેક નોંધ લખો:બહુમાળી ઈમારતના ઇલેક્ટ્રિક સમારકામ માં પડતી અગવડતાઓ. **03**
