

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 360907**Date: 19/05/2016****Subject Name: Electrification of Buildings and 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** (a) Which types of information are carried out from blueprint of the electrification? **07**
- (b) Which types of wiring methods are used for multistoried building, industrial shed and factories? Why? **07**
- Q.2** (a) A 10 storied building has 2 flats on each floor. Each flat requires 4-Fan points, 10-Light points, 5-Plug points and 2 Power points. One 10 HP, 3 phase, 440 volt motor is provided for pumping of water. Also, one common lift is provided operated by 20 HP, 3 phase, 440 volt motor. Find out:-1) Total load current of flats, 2) Lift load and water pump load, 3) Size of main switch of whole building, 4) Size of main cable. **07**
- (b) Explain: Role of electrical inspector. **07**
- OR
- (b) 1. Note down the points of difference between electrification of a multi storied and single story building. **04**
2. Draw and explain the raising main distribution system for multi storied building. **03**
- Q.3** (a) Why D.G. Set is compulsory for public building? **07**
- (b) Write a short note on M.C.B. and ELCB. **07**
- OR
- Q.3** (a) State and explain special precautions to be observed for cable laying for building electrification. **07**
- (b) Explain an importance of fire alarm system and smoke detection system in building complexes. **07**
- Q.4** (a) For electrification point of view state the special requirement for the following: 1)Hostel, 2)Hotel, 3) Multi specialty hospital **07**
- (b) Draw and explain the key diagram of indoor type substation for high rise building. **07**
- OR
- Q.4** (a) State the standard illumination level required in Lux for the following: 1)Library, 2)Bed room, 3)Kitchen, 4)Operation theator,5) Verandah,6) Drawing room, 7)Work shop **07**
- (b) How will you add the Lift and escalators load, air conditioners load, motor for water pump load in your estimation for multistoried building? **07**
- Q.5** (a) Discuss the steps of Tender procedure. **07**

- (b) Explain in brief: S.O.R. 07
- OR
- Q.5 (a) Define the term: estimation. Give the difference between approximate estimation and scientific estimation. 07
- (b) How earthing is carried out for residence industry and multi storied building as per IE rules? 07

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ કયા કયા પ્રકારની માહિતી વાયરીંગ પ્રસ્થાપની બ્લ્યુ-પ્રિંટ પુરી પાડે છે? ૦૭
- બ બહુમાળી માકાન,ઇન્ડસ્ટ્રીઅલ શેડ અને ફેક્ટરી માટે કયા પ્રકારનું વાયરીંગ વપરાય છે? કેમ? ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ એક ૧૦ માળના મકાનમાં દરેક માળ ઉપર બે ફ્લેટ છે. દરેક ફ્લેટમાં ૪-પંખાના પોઇંટ, ૧૦-લાઇટના પોઇંટ, ૫-પ્લગના પોઇંટ, અને ૨-પાવર પોઇંટ છે. એક ૧૦ હો. પા., ૩ પ્રાવસ્થા, ૪૪૦ વોલ્ટની પાણી માટેની એક મોટર છે. ઉપરાંત, એક ૨૦ હો. પા., ૩ પ્રાવસ્થા, ૪૪૦ વોલ્ટ થી ચાલતી સંયુક્ત લિફ્ટ છે.શોધો :-૧) બધા ફ્લેટોનો ટોટલ લોડ(ભાર),૨) લિફ્ટનો લોડ અને પાણી માટેની મોટરનો લોડ,૩) આખા મકાનની મેઇન સ્વિચની સાઇઝ,૪)મેઇન કેબલની સાઇઝ. ૦૭
- બ ઇલેક્ટ્રીક ઇન્સ્પેક્ટર નો રોલ સમજાવો. ૦૭

અથવા

- બ ૧. બહુમાળી માકાન અને એક માળના માકાન વચ્ચેનો પ્રસ્થાપનો તફાવત આપો. ૦૪
૨. બહુમાળી માકાન માટે રાઇસીંગ મેઇન ડિસ્ટ્રિબ્યુશન પધ્ધતી દોરો અને સમજાવો. ૦૩
- પ્રશ્ન. ૩ અ પબ્લિક બિલ્ડિંગ માટે ડી.જી. સેટ ફરજિયાત કેમ હોય છે? ૦૭
- બ M.C.B. અને ELCB ઉપર ટુંકી નોંધો લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ મકાનના વીજળીકરણ માટે કેબલ લેઇંગ વખતે લેવામાં આવતી ખાસ કાળજીઓ લખો અને સમજાવો. ૦૭
- બ મકાનના સંકુલ ગ્રુપના વિદ્યુત પ્રસ્થાપમાં ફાયર એલાર્મ સિસ્ટમ અને સ્મોક ડિટેક્સન સિસ્ટમની અગત્યતા સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ નીચે જણાવેલ માટે વીજળીકરણ અંગે ખાસ જરૂરીયાતો લખો. ૧)હોસ્ટેલ, ૦૭
- ૨)હોટલ, ૩)મલ્ટી સ્પેસિઆલીટી હોસ્પિટલ
- બ બહુમાળી માકાન માટે ઇનડોર પ્રકારના સબ-સ્ટેશનનો કી-ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ નીચે જણાવેલ માટે પ્રમણિત પ્રકાશ ધોરણ ભલામણ કરવામાં આવેલ તે લક્ષ ૦૭

માં જણાવો. ૧)લાયબ્રેરી, ૨)બેડ રૂમ, ૩)રસોડું, ૪)ઓપરેશન થીયેટર,
૫)યોગાન, ૬)દીવાન ખંડ, ૭)વર્કશોપ

બ બહુમાળી માકાનના વીજળીકરણના તમારા અંદાજ માં લિફ્ટ અને ૦૭
એસ્કેલેટર,એ.સી અને પાણી ચઢાવાની મોટર વગેરેના વિદ્યુતભારને કેવી રીતે
ઉમેરશો તે સમજાવો.

પ્રશ્ન.૫ અ ટેન્ડર પ્રક્રિયાના પગથિયા ચર્ચો. ૦૭

બ S.O.R. સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન.૫ અ રહેણાકના મકાનમાં, ઔદ્યોગીક અને બહુમાળી માકાનોમાં આઇ.ઇ.ના નીયમો ૦૭
મુજબ અર્થિંગ કેવી રીતે કરવામાં આવે છે, તે સમજાવો.

બ અંદાજ અટલે શું? લગભગ અંદાજ અને વૈજ્ઞાનિક અંદાજ વચ્ચેનો તફાવત ૦૭
વર્ણવો.
