

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6(NEW) • EXAMINATION – SUMMER 2018****Subject Code: 3360908****Date: 05-May-2018****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. On which factors the utilization factor of lamps depend?  
૧. લેંપ નો યુટિલાઇઝેશન ફેક્ટર કઈ બાબત પર આધાર રાખે છે?
2. Define earth leakage current. State its permissible value.  
૨. અર્થ લીકેજ કરંટ ની વ્યાખ્યા લખો. તેની પરમિસિબલ કિંમત લખો.
3. State advantages of sub-circuits.  
૩. સબ-સર્કિટ ના ફાયદા લખો.
4. Write full name of CPC and XLPVC cable.  
૪. CPC અને XLPVC કેબલ ના પુરા નામ લખો.
5. Write two disadvantages of metal conduit wiring system.  
૫. મેટલ કંડ્યુટ વાયરીંગ સિસ્ટમ ના બે ગેર-ફાયદા લખો.
6. Write range of low voltage and medium voltage level.  
૬. લો- વોલ્ટેજ અને મિડીયમ વોલ્ટેજ લેવલ ની રેંજ લખો.
7. Why CCTV camera is provided for commercial installation?  
૭. કોમર્સિયલ ઇંસ્ટોલેશન મા શામાટે CCTV કેમેરા લગાવવામાં આવે છે?
8. Define Service line. State types of service line.  
૮. સર્વિસ લાઇન ની વ્યાખ્યા આપો. સર્વિસ લાઇન ના પ્રકાર લખો.
9. How many wires/cable is used for single and three phase service connection?  
૯. સિંગલ ફેઝ અને થ્રી ફેઝ સર્વિસ કનેક્શન મા કેટલા વાયર/ કેબલ વપરાય છે?
10. Describe the function of over speed governor in the lift.  
૧૦. લિફ્ટ મા ઓવર સ્પીડ ગવર્નર નું કાર્ય લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain earth continuity test for an installation as per IS. **03**  
(અ) આઇ. એસ. પ્રમાણે ઇંસ્ટોલેશન માટે અર્થ કંન્ટીન્યુટી ટેસ્ટ વર્ણવો. **03**

**OR**

- (a) Define maintenance factor and utilization factor. **03**  
(અ) મેઇન્ટેનન્સ ફેક્ટર અને યુટિલાઇઝેશન ફેક્ટર ની વ્યાખ્યા લખો. **03**  
(b) Prepare test report for electrical installation. **03**  
(બ) ઇલેક્ટ્રીકલ ઇંસ્ટોલેશન માટે ટેસ્ટ રીપોર્ટ તૈયાર કરો. **03**

OR

- (b) State advantages of taking permission from electrical inspector in high rise multi storied buildings. 03
- (બ) હાઈ-રાઈઝ મલ્ટી સ્ટોરિડ મકાન મા ઈલેક્ટ્રીકલ ઇન્સ્પેક્ટર ની પરવાનગી લેવાના ફાયદા લખો. 03
- (c) Draw wiring diagram of multistoried building by tree system. 04
- (ક) બહુમાળી મકાન માટે વપરાતી ટ્રી પદ્ધતિ માટે વાયરિંગ ડાયાગ્રામ દોરો. 04

OR

- (c) Explain different types of wiring systems. 04
- (ક) વિવિધ પ્રકાર ની વાયરિંગ પદ્ધતિઓ વર્ણવો. 04
- (d) Define lift. How load of lift is calculated in high rise building. 04
- (ડ) લિફ્ટ ની વ્યાખ્યા લખો. હાઈ-રાઈઝ બિલ્ડિંગ મા લિફ્ટ માટે લોડ કઈ રીતે ગણવામા આવે છે? 04

OR

- (d) Calculate total load and number of sub-circuits required for an installation consists of 30 light, 21 fan and 7 five Amp. Plug socket. 04
- (ડ) ૩૦ લાઈટ, ૨૧ પંખા તથા ૦૭ પાંચ એમ્પિ. પ્લગ ધરાવતા ઇન્સ્ટોલેશન માટે કુલ ભાર તથા સબ-સર્કિટ ની સંખ્યા શોધો. 04

**Q.3**  
પ્રશ્ન. ૩

- (a) State different cable laying method. Explain any one in detail. 03
- (અ) કેબલ લેઈંગ માટે વિવિધ પદ્ધતિ લખો. કોઈ પણ એક પદ્ધતિ વિસ્તાર થી સમજાવો. 03

OR

- (a) Explain precautions to be taken in cable laying in high rise building. 03
- (અ) હાઈ-રાઈઝ બિલ્ડિંગ મા કેબલ લેઈંગ કરતી વખતે લેવી પડતી સાવચેતિઓ વર્ણવો. 03
- (b) How you can prevent theft of power in commercial multistoried building?. 03
- (બ) કોમર્સિઅલ મલ્ટી-સ્ટોરિડ બિલ્ડિંગ મા વીજ ચોરી કઈ રીતે રોકી શકાય? 03

OR

- (b) Explain advantages of digital energy meters. 03
- (બ) ડિજિટલ એનર્જી મીટર ના ફાયદાઓ લખો. 03
- (c) Explain about pole mounted sub-station used in multistoried building. 04
- (ક) મલ્ટી-સ્ટોરિડ બિલ્ડિંગ માટે ઉપયોગ મા લેવાતા પોલ-માઉન્ટેડ સબ-સ્ટેશન વર્ણવો. 04

OR

- (c) Explain about various markers in cable laying. 04
- (ક) કેબલ લેઈંગ મા વપરાતા વિવિધ માર્કર વર્ણવો. 04
- (d) Explain construction of panel board. 04
- (ડ) પેનલ બોર્ડ નું કંસ્ટ્રક્શન લખો. 04

OR

- (d) Write function of (1) Lightning arrestor (2) barbed wire (3) cradle guard. 04
- (ડ) (૧) લાઈટ્નીંગ એરેસ્ટર (૨) બાર્બેડ વાયર (૩) ક્રેડલ ગાર્ડ નું કાર્યલખો. 04

**Q.4**

- (a) Compare residential wiring and commercial wiring. 03

- પ્રશ્ન. ૪ (અ) રેસિડેન્સિયલ વાયરીંગ અને કોમર્સિયલ વાયરીંગ ની સરખામણી કરો. 03
- OR
- (a) Explain use of S.O.R. for calculation of material cost in multistoried building. 03
- (અ) મલ્ટી-સ્ટોરિડ બિલ્ડિંગ મા મટીરીયલ ખર્ચ શોધવા માટે એસ.ઓ.આર. નો ઉપયોગ લખો. 03
- (b) Explain arrangement for emergency power supply in high rise commercial complexes. 04
- (બ) હાઈ રાઈઝ કોમર્સિયલ કોમ્પ્લેક્ષ માં ઈમર્જન્સી પાવર સપ્લાઈ ની વ્યવસ્થા વર્ણવો. 04
- OR
- (b) Explain special requirements for electrification in hospital . 04
- (બ) હોસ્પિટલ વાયરીંગ માટે સ્પેસિયલ જરૂરિયાતો લખો. 04
- (c) In a 5 floor residential complex there are 4 flats on each floor. Each flat consists of 15 light, 7 fan, 5 five amp. Plug point and 2 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 માળ ના રેસિડેન્સિયલ કોમ્પ્લેક્ષ મા દરેક ફ્લોર પર ૪ ફ્લેટ આવેલ છે. દરેક ફ્લેટ માં ૧૫ લાઈટ, ૦૭ પંખા , ૦૫ પાંચ એમ્પિ. પ્લગ તથા ૦૨ પાવર પ્લગ પોઈન્ટ ની જરૂરિયાત છે. (૧) ઈન્સ્ટોલેશન માટે કુલ ભાર (૨) દરેક ફ્લોર નો ભાર (૩) કુલ ભાર પ્રવાહ (૪) કુલ સબ-સર્કિટ ની સંખ્યા (૫)મેઈન સ્વીચ ની સાઈઝ શોધો તથા (૬) એક સબ-સર્કિટ માટેવાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરો. 09
- Q.5** (a) Explain working principle and use of ELCB. 04
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) ELCB નો કાર્ય સિધ્ધાંત તથા ઉપયોગ લખો. 04
- (b) Explain about smoke detector circuit. 04
- (બ) સ્મોક ડીટેક્ટર સર્કિટ વર્ણવો. 04
- (c) List various safety devices used in lifts. Explain any three. 03
- (ક) લિફ્ટ મા વપરાતી વિવિધ સલામતી સાધનો લખો. કોઈ પણ ત્રણ વર્ણવો. 03
- (d) Explain about bus-bar and bus-bar chamber. 03
- (ડ) બસ-બાર સિસ્ટમ અને બસ-બાર ચેમ્બર વર્ણવો. 03

\*\*\*\*\*