

Enrollment No: \_\_\_\_\_

Exam Seat No: \_\_\_\_\_

# C.U.SHAH UNIVERSITY

## Summer Examination-2017

Subject Name : Electrification of Building and Complex

Subject Code : 2TE06EBC1

Branch: Diploma(Electrical)

Semester : 6

Date : 17/04/2017

Time : 02:30 To 05:30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

Q-1	Attempt the following questions:	(14)
<b>A</b>	Electric wiring installations shall conform to _____. A.IS: 732 – 1983                      B.IS: 732 – 1973 C.IS: 733– 1973                      D. IS: 733– 1983	1
<b>B</b>	Which Among These Is A Method Of Wiring? A. Joint Box                      B. Tree System C. Loop In System                      D. All Of These	1
<b>C</b>	IS : 2032 (PART-1)-1962 code for _____. A. Electrical Circuit.                      B. Electrical Circuit Diagram & Wiring Diagram C. Electrical Earthing                      D. Electrical Costing	1
<b>D</b>	Die Electric Test Based On _____. A. IS: 8624(PART-1)-1978                      B.IS: 8623(PART-1)-1976 C. IS: 8623(PART-1)-1977                      D.IS: 8623(PART-4)-1977	1
<b>E</b>	What Should Be The Value Of Earthing Resistance For Large Power Stations? A. 1 $\Omega$ B. 2 $\Omega$ C. 0.5 $\Omega$ D. 5 $\Omega$	1
<b>F</b>	_____ code use for Earthing. A. IS: 3000-1966                      B. IS:3043-1966 C. IS:3043-1900                      D. IS:3043-1789	1
<b>G</b>	As per _____maintain earth Resistance by Energy Service Provider. A.IS: 4330                      B. IS :4343 C. IS: 3043                      D. IS: 1967	1
<b>H</b>	How Many Outlets Are Permitted In A Power Circuit? A. 10 Points                      B. 2 Points C. 5 Points                      D. 8 Points	1
<b>I</b>	Section ____ is for sealing of consumer Cut out/ Meter In IE Rules A. 30                      B. 24 C. 29                      D. 26	1
<b>J</b>	Separate Substation required when load demand is above _____. A. 200 KVA                      B. 300 KW C. 100 KVA                      D. 300 KVA	1
<b>K</b>	Which Section In The IE Act Deals With The ‘Theft Of Energy’?	1



	A. Section 45	B. Section 30	
	C. Section 39	D. Section 56	
<b>L</b>	Which State In India Does Not Follow IE?		1
	A. Sikkim	B. Nagaland	
	C. Mizoram	D. Non of the above	
<b>M</b>	If Consumer's Load demand is more the _____ then 3-Ø, 4-wire energy meter is used.		1
	A. 10 KW	B. 15 KW	
	C. 6 KW	D. 3 KW	
<b>N</b>	What Is The Angle Between The Pole And Stay?		1
	A. 35'	B. 95'	
	C. 20'	D. Non of the above	

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

<b>Q-2</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	List the different electrical installation in the multistoried buildings.	7
<b>B</b>	What are the function of Electrical Estimator.? And How to decide no. of sub-circuits. Give one example.	7
<b>Q-3</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Explain Electrical wiring System in detail.	7
<b>B</b>	Explain Testing of Insulation Resistance between wiring and earth	3
<b>C</b>	A office having an area of 45 m * 35 m , and 2715 lumen output taken by 48Watt fluorescent lamp. 245 lux required in working area. how many lamp required in Office (*assume Coefficient of Utilization =0.6 and depreciation factor =1.25)	4
<b>Q-4</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Prepare a Inspection report for MV Installation of a consumer.	7
<b>B</b>	Explain Fire Alarm System and Smoke Detection System	7
<b>Q-5</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Write down economical consideration in the Illumination design.	7
<b>B</b>	Draw typical Power Distribution for House Wiring.	3
<b>C</b>	A 5 storeyed building has 6 flats on each floor, each flat requires, (i) 3 Nos. of Fan Points (ii) 7 Nos. of Tube light points. (iii)6 Nos. of 3 pin Sockets of 5 Amp. (iv) 3 No. of 3 Pin Socket of 15 Amp. Determine the following. (1) The total Load of Electrification of the Building (2)No. of Total sub circuits. (3) Current, Short Circuit Current	4
<b>Q-6</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Explain the methods of cable laying	7
<b>B</b>	Define Service Line. Explain any one method of service connection.	7
<b>Q-7</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Explain Busbar and Busbar Chamber.	7
<b>B</b>	240V , 50 Hz supply given to Residential house load with 4KW, Distance between House to Overhead Line is 30 m. Prepare List of Material for Service connection of house to Overhead. Also Estimate for the cost.	7
<b>Q-8</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Explain Electrical Safety in Domestic and Multistoried Buildings Installation.	7
<b>B</b>	Explain about safety devices in the Escaltors	7



Q-1

નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો.

(14)

- a) \_\_\_\_\_ મુજબ ઈલેક્ટ્રિકલ વાયરિંગ નુ સ્થાપન કરવા માં આવે છે.  
A.IS: 732 – 1983 B.IS: 732 – 1973  
C.IS: 733– 1973 D. IS: 733– 1983 1
- b) કઈ રીત ની મદદ થી વાયરિંગ કરવામાં આવે છે ?  
A. જોઈટ બોક્ષ B. ટ્રી પધ્ધતિ  
C. લુપ પધ્ધતિ D. ઉપર ના બધા જ 1
- c) IS : 2032 (PART-1)-1962 કોડ \_\_\_\_\_ માટે છે..  
A. ઈલેક્ટ્રિક સર્કિટ B. ઈલેક્ટ્રિક સર્કિટ અને વાયરિંગ ડાયાગ્રામ  
C. ઈલેક્ટ્રિક અર્થિંગ D. ઈલેક્ટ્રિક કોર્સિંગ 1
- d) \_\_\_\_\_ મુજબ ડાઈ ઈલેક્ટ્રિક ટેસ્ટ કરવામાં આવે છે. .  
A. IS: 8624(પાર્ટ-1)-1978 B.IS: 8623(પાર્ટ-1)-1976  
C. IS: 8623(પાર્ટ-1)-1977 D.IS: 8623(પાર્ટ-4)-1977 1
- e) મોટા પાવર કેટ્રો માં અર્થિંગ અવરોધ ની કિંમત કેટલી હોય છે ?  
A. 1 Ω B. 2 Ω  
C. 0.5 Ω D. 5 Ω 1
- f) \_\_\_\_\_ કોડ મુજબ અર્થિંગ કરવામાં આવે છે.  
A. IS: 3000-1966 B. IS:3043-1966  
C. IS:3043-1900 D. IS:3043-1789 1
- g) \_\_\_\_\_ પ્રમાણે એન્ટી સર્વિસ પ્રોવાઈડરે અર્થિંગ અવરોધ જાળવવામાં આવે છે.  
A.IS: 4330 B. IS :4343  
C. IS: 3043 D. IS: 1967 1
- h) પાવર સર્કિટ માં કેટલા પોઈટ રાખવા માં આવે છે?  
A. 10 પોઈટ B. 2 પોઈટ  
C. 05 પોઈટ D. 8 પોઈટ 1
- i) IE નીયમ માં \_\_\_\_\_ સેક્શન મુજબ ગ્રાહક ના મીટર / કટ આઉટ નુ સીલીંગ કરવામાં આવે છે.  
A. 30 B. 24  
C. 29 D. 26 1
- j) \_\_\_\_\_ કરતા લોડ ડીમાન્ડ વધુ હોય ત્યારે અલગ સબ સ્ટેશનની જરુરિયાત ઊભી થાય છે..  
A. 200 KVA B. 300 KW  
C. 100 KVA D. 300 KVA 1
- k) 'વીજ ઊર્જા ની ચોરી' એ IE નીયમ ના કયા સેક્શન માં આવે છે ?  
A. સેક્શન 45 B. સેક્શન 30  
C. સેક્શન 39 D. સેક્શન 56 1
- l) ભારત ના કયા રાજ્ય માં IE નીયમો લાગુ પડતા નથી ?  
A. સિક્કિમ C. નાગાલેન્ડ  
B. મીઝોરમ D. એક પણ નહિ. 1
- m) જો ગ્રાહક ની \_\_\_\_\_ કરતા વધુ લોડ ડીમાન્ડ હોય ત 3-Ø, 4-વાયર એન્ટી મીટર નો ઉપયોગ થાય છે.  
A. 10 KW B. 15 KW  
C. 6 KW D. 3 KW 1
- n) પોલ અને સ્ટે બન્ને વચ્ચે કેટલો ખુણો હોય છે ?  
A. 35 ' B. 95'  
C. 20 ' D. એક પણ નહિ 1

Q-2 થી Q-8 નીચેના પ્રશ્નોમાં થી કોઈપણ 4 પ્રશ્નોના જવાબ આપો.



Q-2	<b>નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.</b>	(14)
A	બહુમાળી મકાનો માં વિવિધ પ્રકારનાં વિદ્યુતીય પ્રસ્થાપનો જણાવો.	7
B	વિદ્યુતીય અંદાજકારક ના કાર્ય જણાવો. અને સબ સર્કિટ નક્કી કરવા ની રીત ઉદાહરણ સાથે લખો.	7
Q-3	<b>નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.</b>	(14)
A	વિદ્યુતીય વાયરિંગ સીસ્ટમ સમજાવો.	7
B	અર્થ અને વાયરિંગ વચ્ચે ના ઈન્સ્યુલેશન રેઝિસ્ટંસ ની ચકાસણી સમજાવો.	3
C	એક 45 m * 35 m ની ઓફિસ માં 48 Watt ના ફ્લોરોસેન્ટ લેમ્પ મારફતે 2715 લ્યુમેન આઉટપુટ મળે છે. તેમાં વર્કિંગ ક્ષેત્રફળસરેરાશ 245 લક્સની જરૂરિયાત પડે છે. તો આ ઓફિસ માં કેટલા લેમ્પની જરૂરિયાત પડે છે? (*ધારો. કો-એફિશિયન્ટ ઓફ યુટીલાઈઝેશન 0.6 અને ડીપ્રિશેસન ફેક્ટર=1.25)	4
Q-4	<b>નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.</b>	(14)
A	ગ્રાહક ના MV પ્રસ્થાપન માટે નો નીરિક્ષણ અહેવાલ તૈયાર કરો.	7
B	સમજાવો ફાયર આલાર્મ સિસ્ટમ અને સ્મોક ડિટેક્સન સિસ્ટમ	7
Q-5	<b>નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.</b>	(14)
A	ઈલ્યુમીનેશન ડીઝાઈન માટે ના ઈકોનોમિકલ મુદ્દાઓ સમજાવો.	7
B	ઘર ના પાવર ડિસ્ટ્રીબ્યુશન નો વાયરિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	3
C	એક 5 માળ ની ઈમારત માં 6 ફ્લેટ દરેક માળ પર છે. દરેક ફ્લેટ માં. (i) 3 પંખા નો પોઈન્ટ (ii) 7 ટ્યુબ લાઈટ ના પોઈન્ટ (iii) 6 નંગ શ્રી પીન સોકેટ (5A) (iv) 3 નંગ શ્રી પીન સોકેટ (15A) (1) ફુલ ભાર ની ગણતરી કરો. (2) ફુલ સબ સ્કીટ ની ગણતરી કરો. (3) વીધ્યુત પ્રવાહ , શોર્ટ વીધ્યુત પ્રવાહ શોધો.	4
Q-6	<b>નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.</b>	(14)
A	કેબલ ની ગોઠવણી ની રીત સમજાવો	7
B	સર્વિસ લાઈન ની વ્યાખ્યા આપો. સર્વિસ કનેક્સન ની કોઈ એક રીત સમજાવો	7
Q-7	<b>નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.</b>	(14)
A	બસબાર અને બસબાર ચેમ્બર સમજાવો.	7
B	એક રહેણાંક મકાન ને 4KW ભાર માટે એક પ્રાવસ્થા લોડ માટે 240V , 50 Hz સ્પ્લાય ઓવરલેડ લાઈન મારફતે આપવામાં આવે છે. ઓવરલેડ લાઈન અને મકાન વચ્ચે નુ અંતર 30m હોય તો ઓવરલેડ લાઈન થી મકાન ને સર્વિસ કનેક્શન માટે જરૂરી માલસામન ની યાદી બનાવો. અને કોર્સિંગ નુ એસ્કિમેટ કરો.	7
Q-8	<b>નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.</b>	(14)
A	ડોમેસ્ટિક અને બહુમાળી મકાનો માં વિદ્યુતીય પ્રસ્થાપનો વખતે ઈલેક્ટ્રિકલ સેફ્ટી સમજાવો.	7
B	એસ્કેલેટર માં સેફ્ટી ડિવાઈસ સમજાવો.	7

