

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4340903****Date: 18-07-2023****Subject Name: Electrical Wiring Estimating, Costing and Contracting****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) State factors to be considered in selection of wiring.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) વાયરિંગની પસંદગીમાં ધ્યાનમાં લેવા ના પરિબલો જણાવો.	૦૩
	(b) Draw and Explain Godown and stair case wiring connection.	04
	(બ) ગોડાઉન અને દાદર વાયરિંગ ના કનેક્શન દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) List different test to be carried for new domestic wiring installation and explain any two in detail.	07
	(ક) નવા ડોમેસ્ટિક વાયરિંગ ઇન્સ્ટોલેશન માટે અલગ-અલગ ટેસ્ટની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બેને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
OR		
	(c) State the different types of wiring system. Explain any two in details.	07
	(ક) વાયરિંગના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બેને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) List of material and accessories required for underground distribution line.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) અંડરગ્રાઉન્ડ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન લાઇન માટે જરૂરી માલસામગ્રી અને એસેસરીઝની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b) Comparison between Scientific and Approximate Estimation.	04
	(બ) વૈજ્ઞાનિક અને અંદાજિત અંદાજ વચ્ચે સરખામણી કરો.	૦૪
	(c) State the standard purchase procedure. Explain any two in detail.	07
	(ક) સ્ટાન્ડર્ડ ખરીદી પ્રક્રિયા જણાવો. કોઈપણ બેને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.2	(a) Compare overhead distribution and underground distribution.	03

પ્રશ્ન.2	(અ) ઓવરહેડ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન લાઇન અને અંડરગ્રાઉન્ડ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન લાઇન ની તુલના કરો.	૦૩
	(b) Explain EMD and Security Deposit.	04
	(બ) EMD અને સિક્યોરિટી ડિપોઝિટ સમજાવો.	૦૪
	(c) What is tender? State the terms and conditions of a tender.	07
	(ક) ટેન્ડર શું છે? ટેન્ડરના નિયમો અને શરતો જણાવો.	૦૭
Q. 3	(a) List general rules for domestic wiring estimation.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ઘરેલું વાયરિંગ ના અંદાજ માટે સામાન્ય નિયમોની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b) Compare residential wiring and industrial wiring.	04
	(બ) રહેણાંક વાયરિંગ અને ઔદ્યોગિક વાયરિંગની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c) In any electrical installation has 2 lamps, 2 tube light, 2 ceiling fan, two 15 A socket, one 5A Socket .Draw the single line diagram for the installation .calculate (1) total no.of sub circuit required(2) total load(3)total load current(4) size of wire (5) size of main switch(6) size of distribution board.	07
	(ક) રેસિડેન્શિયલ ઇલેક્ટ્રિકલ ઇન્સ્ટોલેશનમાં 2 લેમ્પ, 2 ટ્યુબલાઇટ, 2 સીલિંગ ફેન, બે 15 A સોકેટ, એક 5A સોકેટ છે .ઇન્સ્ટોલેશન માટે સિંગલ લાઇન ડાયાગ્રામ દોરો . ગણતરી કરો (1) જરૂરી સબ સર્કિટની કુલ સંખ્યા (2) કુલ લોડ (3) કુલ લોડ કરંટ (4) વાયરની સાઇઝ (5) મુખ્ય સ્વીચની સાઇઝ (6) ડિસ્ટ્રિબ્યુશન બોર્ડની સાઇઝ.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) Write down IE rules for Domestic wiring Installation.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ઘરેલું વાયરિંગ ઇન્સ્ટોલેશન માટે ના IE નિયમો લખો.	૦૩
	(b) Explain salient feature of Industrial wiring.	04
	(બ) ઔદ્યોગિક વાયરિંગની મુખ્ય વિશેષતા સમજાવો.	૦૪
	(c) In a workshop 25m X 15m X 5m, 3Φ , 50Hz, 415Volts, 5HP Squirrel cage Induction Motor is to be installed. Draw single line power diagram. Calculate (1) full load current (2) Starting current (3) Selection of main switch and (4) selection of Starter.	07
	(ક) વર્કશોપમાં 25m X 15m X 5m, 3Φ , 50Hz, 415Volts, 5HP સ્ક્રિલકેજ ઇન્ડક્શન મોટર ઇન્સ્ટોલ કરવાની છે. સિંગલ લાઇન પાવર ડાયાગ્રામ દોરો.. ગણતરી કરો (1) ફુલ લોડ કરંટ (2) સ્ટાર્ટિંગ કરંટ (3) મુખ્ય સ્વીચની પસંદગી અને (4) સ્ટાર્ટરની પસંદગી.	૦૭
Q. 4	(a) State the necessity for use of DG set as standby power supply in case of emergency in the multistoried building.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) બહુમાળી ઇમારતમાં કટોકટીના કિસ્સામાં સ્ટેન્ડબાય પાવર સપ્લાય તરીકે ડીજી સેટનો ઉપયોગ કરવાની આવશ્યકતા જણાવો.	૦૩
	(b) What is smoke detector? Explain the various principles of smoke detector.	04
	(બ) સ્મોક ડિટેક્ટર શું છે? સ્મોક ડિટેક્ટરના વિવિધ સિદ્ધાંતો સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain used of safety devices in (1) lift (2) escalators.	07

	(ક) (1) લિફ્ટ (2) એસ્કેલેટરમાં સલામતી ઉપકરણોનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Write a short note on bus bar and bus bar chamber.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) બસ બાર અને બસ બાર ચેમ્બર પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b) State factors to be considered during wiring of fire alarm system.	04
	(બ) ફાયર એલાર્મ સિસ્ટમના વાયરિંગ દરમિયાન ધ્યાનમાં લેવાના મુદ્દાઓ.	૦૪
	(c) Explain about S.O.R. in detail.	07
	(ક) S.O.R વિશે સમજાવો. વિગતવાર.	૦૭
Q.5	(a) State the properties of over head line supports.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઓવર હેડ લાઇન સપોર્ટના ગુણધર્મો જણાવો.	૦૩
	(b) Define service connection and draw neat figure of underground service connection.	04
	(બ) સર્વિસજોડાણ ની વ્યાખ્યા આપો. અને અંડરગ્રાઉન્ડ સર્વિસજોડાણ ની આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c) A 415 V,3-phase 4 wire ,50 Hz underground distribution line is 500m long and it transmits 250 kw power at 0.8 pf lag. Erect the line .Prepare estimate of material requirement and total cost of underground distribution line.	07
	(ક) 415 V,3-ફેઝ 4 વાયર ,50 Hz અંડરગ્રાઉન્ડ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન લાઇન 500 m લાંબી છે અને તે 0.8 p.f. લેગ પર 250 KW પાવર ટ્રાન્સમિટ કરે છે. તે લાઇન ઊભી કરો. સામગ્રીની જરૂરિયાત અને અંડરગ્રાઉન્ડ લાઇનની કુલ કિંમતનો અંદાજ તૈયાર કરો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Explain I.E. rules for service connection.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) સર્વિસજોડાણ માટેના I.E રૂલ સમજાવો.	૦૩
	(b) List of material and accessories required in over head distribution line.	04
	(બ) ઓવર હેડ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન લાઇન માટે જરૂરી માલસામગ્રી અને એસેસરીઝની સૂચિ બનાવો.	૦૪
	(c) Draw sketch of stay set and list the material required.	07
	(ક) સ્ટે સેટનો સ્કેચ દોરો અને જરૂરી માલસામગ્રીની યાદી બનાવો.	૦૭