

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester - V Remedial Examination June – 2011****Subject code: 350903****Subject Name: Electrical Wiring, Estimation, Costing & Contracting.****Date: 22/06 /2011****Time: 02.30 pm – 05.00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is Authentic

- Q.1** (a) List tools used for wiring and explain any five of them **07**
 (b) List the tests to be carried out for domestic wiring installation and explain any two of them **07**
- Q.2** (a) Explain factors considered for scientific estimation. **07**
 (b) Explain technical factors to be considered while estimating for service line **07**

OR

- (b) G.I.D.C. is situated at 2.5 kilometer from one city. One 11 KV 3 phase 3 wire overhead line is to be laid from city substation to G.I.D.C. RCC poles are required to be erected for this overhead line. ACSR aluminum conductor size 6/1 x 2.59 mm is to be used. Estimate required materials & cost of entire project. Keep 50 meter distance between two poles. Assume stay on last pole of overhead line. **07**
- Q.3** In a 30M x 15M x 4 M size workshop 15 H.P., 400V, 3 Phase, 50 Hz Induction motor is to be installed. Draw electrical wiring diagram. Estimate required materials for the same and also estimate total installation cost. **14**

OR

- Q.3** In electrical wiring of a newly builded 4M x 4 M x 4M room one fan, one lamp, 5 Amp socket outlet is to be fitted. Draw wiring diagram. With detailed specification estimate the required materials and also estimate the total project cost .Draw wiring layout. **14**
- Q.4** (a) List materials with detail specifications required for 3 phase overhead L.T. or H.T .distribution line **07**
 (b) One 50 meter long underground distribution line of 440 volt, 3 Phase, 250 KW, 0.8 power factor lag is to be laid. Estimate required materials & total cost of the project. Assume appropriate unit price of each item **07**

OR

- Q. 4** (a) Define service connection, only list types of service connection and explain overhead service line connection in detail. **07**
 (b) Prepare list of materials required to produce automatic electric iron – 230 volt,750 watt single phase **07**
- Q.5** (a) List and explain protective electrical equipments used to safeguard electrical equipment or electrical system **07**
 (b) Explain conditions of contract **07**

OR

- Q.5** (a) Explain procedure for passing the tender **07**
 (b) Explain steps for trouble shooting of any faulty electrical equipment **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	વાયરિંગ કામ માટે વપરાતા ઓજારો ની યાદી બનાવો અને કોઇ પણ પાચ ની સમજૂતી આપો.	07
	બ	ડોમેસ્ટીક વાયરિંગ ઇન્સ્ટોલેશન પર કરવામા આવતા વિવિધ ટેસ્ટની યાદી બનાવી કોઇ પણ બે ની સમજૂતી આપો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	વૈજ્ઞાનિક અંદાજ મા ધ્યાન મા લેવાતા પરીબળો ની સમજૂતી આપો.	07
	બ	સર્વીસ લાઇન ના અંદાજ કાઢવામા ધ્યાન મા રાખવામા આવતા ટેકનીકલ મુદાઓ ની સમજૂતી આપો.	07
		અથવા	
	બ	એક શહેર થી જી.આઇ.ડી.સી. 2.5 કી.મી. ના અંતરે છે. શહેર ના સબસ્ટેશન થી જી.આઇ.ડી.સી. સુધી ની 11 કે.વી. ની ઓવરહેડ લાઇન નાખવાની છે. તે માટે આર.સી.સી.ના થામ્સલા નાખવાના છે. 6/1 x 2.59 mm નો ACSR એલ્યુમીનીયમ વાયર વાપરીને 11 કે.વી., 3 ફેઝ, 3 વાયર લાઇન બનાવો. આ લાઇન માટે જરૂરી માલસામાન નો અન્દાજ કાઢો. આખા પ્રોજેક્ટ ના કુલ ખર્ચ નો અન્દાજ કાઢો. બે થામ્સલા વચ્ચે 50 મીટર નુ અંતર રાખો. જરૂરી માહિતી ધારી લો. લાઇન ના છેલ્લા થામ્સલા પર તાણીયા ની ગોઠવણી કરો.	07
પ્રશ્ન-૩		એક 30M x 15M x 4 M માપ ના વર્કશોપ મા 15 H.P., 400V, 3 Phase, 50 Hz પ્રેરણ મોટર પ્રસ્થાપીત કરવાની છે. તેનો વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરી જરૂરી માલસામાન નો અન્દાજ કાઢો અને પ્રસ્થાપન ની કીમ્મત નો અન્દાજ કાઢો	14
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩		એક નવા બંધાયેલા 4M x 4 M x 4M માપ ના રુમ મા એક લેમ્પ, એક ફેન, બે ટ્યુબલાઇટ, એક 5 એમ્પી. સોકેટ આઉટલેટ મુકવાના છે. તે માટે જરૂરી માલસામાન નો અન્દાજ કાઢો. વાયરીંગ લેઆઉટ બતાવો. વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	14
પ્રશ્ન-૪	અ	એચ.ટી. અથવા એલ.ટી. ઓવરહેડ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન લાઇન માટે જરૂરી માલસામાન ની તેના સ્પેશીફિકેશન સહીત ની યાદી બનાવો.	07
	બ	એક 440 વોલ્ટ ની અંડરગ્રાઉન્ડ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન લાઇન ની લંબાઇ 50 મીટર છે. તે 3 ફેઝ 250 કીલોવોટ, 0.8 પી.એફ. લેગ નો પાવર વહન કરે છે. તે લાઇન ની રચના માટે જરૂરી માલસામાન ની યાદી બનાવો. આખા પ્રોજેક્ટ ના કુલ ખર્ચ નો અન્દાજ કાઢો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સર્વીસ જોડાણ ની વ્યાખ્યા આપો. સર્વીસ જોડાણ ના પ્રકારો ની ફક્ત યાદી બનાવો. ઓવરહેડ સર્વીસ જોડાણ વીશે સમજૂતી આપો.	07
	બ	230 વોલ્ટ, 750 વોટ ઓટોમેટીક ઇલેક્ટ્રીક આયર્ન બનાવવા માટે જરૂરી માલસામાન નુ જથ્થા પત્રક બનાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	કોઇ વીજ સાધન અથવા વીજ સીસ્ટમની સલામતી માટે વપરાતા પ્રોટેક્ટીવ વીજ ઉપકરણો સમજાવો.	07
	બ	કોન્ટાક્ટ ની શરતો સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ટેન્ડર મંજૂર કરવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
	બ	કોઇ ફોલ્ટી વીજ સાધન ની ક્ષતી નીવારણ માટે ના સ્ટેપ સમજાવો	07