

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3350901

Date: 19/12/2015

Subject Name: Wiring, Estimating, Costing and Contracting

Time: 10:30 AM TO 1:00 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Write are the uses of wire gauge and test lamp
૧. વાયર ગેજ અને ટેસ્ટ લેમ્પ ના ઉપયોગો લખો.
2. With necessary labeling draw only figure of Godown wiring.
૨. ગોડાઉન વાયરીંગ ની ફક્ત આકૃતિ જરૂરી લેબલ સાથે દોરો.
3. Define “Estimation”.
૩. અંદાજ ની વ્યાખ્યા લખો.
4. Explain “Rate contract” in short.
૪. “રેટ કોન્ટ્રાક્ટ” વિષે ટુક મા સમજાવો.
5. Explain meaning of service connection and only list its types.
૫. સર્વિસ જોડાણ નો અર્થ અને તેના ફક્ત પ્રકારો લખો.
6. Explain cable termination box in short.
૬. કેબલ ટર્મ નેશન બોક્સ વિશે ટુક મા સમજાવો.
7. List various types of insulators used for overhead line.
૭. ઓવરહેડ લાઈન મા વપરાતા વિવિધ ઇનસ્યુલેટર ની યાદી બનાવો.
8. List various components of D.O.L. starter.
૮. ડી.ઓ.એલ. સ્ટાર્ટર ના વિવિધ ભાગ ની યાદી બનાવો.
9. List any ten instruments used for repair and maintenance work of various electrical appliances.
૯. રિપેરિંગ અને મેઈન્ટેનન્સ માટે વપરાતા કોઈ પણ દસ સાધન ની યાદી બનાવો.
10. List various components of single phase capacitor start induction run motor

૧૦. સિંગલ ફેઈજ કેપેસિટર સ્ટાર્ટ ઇન્ડકશન રન મોટર ના વિવિધ ભાગ ની યાદી બનાવો.

Q.2 (a) Write step by step process of circuit continuity test for domestic wiring installation. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) ડોમેસ્ટીક વાયરીંગ ઇન્સ્ટોલેશન ના સર્કિટ કંટીન્યુટી ટેસ્ટ ની પ્રક્રિયા લખો. **૦૩**

OR

(a) Explain polarity test of single pole switch. **03**

(અ) સિંગલ પોલ સ્વિચ નો પોલારિટી ટેસ્ટ સમજાવો. **૦૩**

(b) List functions of purchase committee. **03**

(બ) ખરીદી સમિતિ ના કાર્યો ની યાદી બનાવો. **૦૩**

OR

(b) Explain earnest money deposit. **03**

(બ) અર્નેસ્ટ મની ડીપોઝીટ સમજાવો. **૦૩**

(c) Explain any two looping system of wiring connection. **04**

(ક) વાયરીંગ કનેક્શન ની કોઈ પણ બે લૂપીંગ સિસ્ટમ સમજાવો. **૦૪**

OR

(c) Prepare only list of tools used for wiring. **04**

(ક) વાયરીંગ કામ માટે વપરાતા ઓજારો ની ફક્ત યાદી બનાવો. **૦૪**

(d) Explain “Lumpsum contract” **04**

(ડ) લમ્પસમ(ઉધ્ધડ) કોન્ટ્રાક્ટ સમજાવો. **૦૪**

OR

(d) Explain “Item rate contract” **04**

(ડ) આઈટમ રેટ કોન્ટ્રાક્ટ સમજાવો. **૦૪**

Q.3 (a) List any 6 salient features of Industrial wiring **03**

પ્રશ્ન. ૩ (અ) ઔદ્યોગિક વાયરીંગ ની કોઈ પણ છ વિશેષતા લખો. **૦૩**

OR

(a) List any 6 factors to be considered for wiring in a multistoried building. **03**

(અ) બહુમાળી બિલ્ડીંગ મા વાયરીંગ કરતી વખતે ધ્યાન મા રાખવા ના કોઈ પણ છ મુદ્દાઓ લખો. **૦૩**

(b) One pole needs to be erected to start erection of 11kv,3 phase,50 Hz overhead service line. Draw only the figure of that pole with stay wire, stay plate and plate earthing system. **03**

(બ) ૧૧ કે.વી., ત્રણ પ્રાવાસ્થા, ૫૦ હર્ટઝ, ઓવરહેડ સર્વિસ લાઈન ના ઇરેક્શન માટે એક થાંભલો ઇરેક્ટ કરવાનો છે. તે થાંભલા ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેમાં સ્ટે વાયર, સ્ટે પ્લેટ અને અર્થિંગ વગેરે ભાગો દર્શાવો. **૦૩**

OR

- (b) Prepare estimation of all materials required to erect pole, stay wire, stay plate, plate earthing as mentioned in Q.3(b) above. 03
- (બ) ઉપર પ્ર.૩(બ) મા આપેલી વિગત ને ધ્યાને લઈ પોલ ના ઇરેક્શન તથા સ્ટે વાયર, સ્ટે પ્લેટ અને પ્લેટ અર્થિંગ કરવા માટે જરૂરી માલસામાન નો અંદાજ કાઢો. 03
- (c) 230 volt, 10 ampere capacity Service connection is to be given to one story Building from 3 phase 4 wire distribution line. Draw lay out of this service Connection. 04
- (ક) એક માળના મકાનમાં ૨૩૦ વોલ્ટ, ૧૦ એમ્પિયર પ્રવાહ ની ક્ષમતા વાળું સર્વિસ જોડાણ મકાન થી ૩૦ મીટર દૂર આવેલી ૩ ફેઝ, ૪ વાયર ડિસ્ટ્રીબ્યુશન લાઈન માંથી આપવાનું છે. આ સર્વિસ જોડાણ નો સ્વચ્છ લે આઉટ દોરો. 04
- OR
- (c) Prepare estimation of materials required for service connection described in Q.3(C) above. Also prepare cost estimation of complete service connection. 04
- (ક) ઉપર પ્ર.૩(ક) મા ના સર્વિસ જોડાણ માટે જરૂરી માલસામાન નો અંદાજ કાઢો અને સંપૂર્ણ સર્વિસ જોડાણ માટે ની કિંમત નો અંદાજ કાઢો. 04
- (d) List general rules for domestic wiring estimation. 04
- (ડ) ડોમેસ્ટિક વાયરીંગ એસ્ટીમેશન ના સામાન્ય નિયમો ની યાદી બનાવો. 04
- OR
- (d) Explain Earth leakage circuit breaker and Miniature circuit breaker. 04
- (ડ) અર્થ લીકેજ સર્કિટ બ્રેકર અને મિનિયેચર સર્કિટ બ્રેકર સમજાવો. 04
- Q.4** (a) Prepare list of materials required for 400 volt, 3 phase, 4 wire overhead distribution line with necessary specification. 03
- પ્રશ્ન.** (અ) ૪૦૦ વોલ્ટ, ૩ ફેઝ પ્રાવાસ્થા ઓવરહેડ ડિસ્ટ્રીબ્યુશન પદ્ધતિ માટે જરૂરી માલસામાન ની યાદી વિશિષ્ટ વિવિરણ સાથે બનાવો. 03
- ૪**
- OR
- (a) List main components of overhead distribution system. 03
- (અ) ઓવરહેડ ડિસ્ટ્રીબ્યુશન પદ્ધતિ ના મુખ્ય ભાગ ની યાદી બનાવો. 03
- (b) Prepare estimation of repair and maintenance of mixer grinder. 04
- (બ) મિક્સર ગ્રાઈન્ડર ના સમારકામ ના મેઈન્ટેનન્સ નો અંદાજ તૈયાર કરો. 04
- OR
- (b) Explain various protective gears used in electrical equipments in short. 04
- (બ) વીજ સાધનો મા વપરાતા વિવિધ સલામતી ના ઉપકરણો ટુક મા સમજાવો. 04

	(c)	One 400 volt, 3 phase, 4 wire, 50 Hz, 10 KVA overhead distribution line is 720 meter long. Take 60 meter span between two poles and prepare cost estimation for the required material. Assume 0.5 lag power factor.	07
	(ક)	એક ૪૦૦ વોલ્ટ, ત્રણ પ્રાવાસ્થા, ૪ વાયર, ૫૦ હર્ટઝ ઓવરહેડ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન પદ્ધતિ ૭૨૦ મીટર લાંબી છે અને તે ૧૦ કે.વી.એ. ભાર વહન કરવાનો છે. બે પોલ વચ્ચે ૬૦ મીટર નો ગાળો ધારીને તે લાઈન ની રચના માટે જરૂરી માલસામાન નો અંદાજ કાઢો. પાવર ફેક્ટર ૦.૫ લેગ ધારો.	૦૭
Q.5	(a)	Write steps for estimation of materials required for domestic wiring	04
પ્રશ્ન.	(અ)	ડોમેસ્ટીક વાયરીંગ મા જરૂરી માલસામાન નો અંદાજ કાઢવાના સ્ટેપ્સ લખો.	૦૪
૫	(b)	List various parts of an electric iron of 230 volt, 750 watt, single phase and also prepare required material quantity sheet for production of iron.	04
	(બ)	એક નંગ ૨૩૦ વોલ્ટ, ૭૫૦ વોટ, સિંગલ ફેઝ ઓટોમેટિક ઇલેક્ટ્રીક આયર્ન ના ભાગ ની યાદી બનાવી તે બનાવવા માટે જરૂરી મટીરીયલ નું જથ્થાપત્રક બનાવો.	૦૪
	(c)	Explain reasons of faults occurrence in electrical equipments.	03
	(ક)	વિદ્યુત સાધન ખોટકાવાના કારણો વર્ણવો.	૦૩
	(d)	Explain suspension insulator.	03
	(ડ)	સસ્પેન્શન ઇન્સ્યુલેટર વીશે સમજાવો.	૦૩
