Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-5 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3350901 **Date: 26-11-2019**

Subject Name: Wiring Estimating, Costing & 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 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. Draw wiring diagram of one lamp controlled by one switch
૧. એક સીંગલ વે સ્વીચ વડે એક લેમ્પનું નિયંત્રણ કરવાનો ડાયાગ્રામ દોરો.

2. Give definition of tender.
૨. ટેન્ડર પદની વ્યાખ્યા આપો .

3. Give the value of starting current up to 1 H.P 3- Ø motor & which starter should be used?
૩. એક હોર્સ પાવર સુધીની મોટર માટે સ્ટાર્ટીંગ કરંટની કિંમત આપો અને કયું સ્ટાર્ટર વાપરશો.?

4. State factor to be considered in selection of wire.
૪. વાયરની પસંદગી માટે ધ્યાનમાં લેવાના પરીબળો જણાવો.

5. Define service connection and only list its types.
૫. સર્વિસ કનેક્શનની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકારની યાદી બનાવો.

6. Draw the figure of anchor stay or guy stay.
૬. એન્કર સ્ટે અથવા ગાય સ્ટે ની આકૃતિ દોરો.

7. State advantages of preventive maintenance.
૭. પ્રિવેન્ટીવ સમારકામનાં લાભ જણાવો.

8. State advantages of underground distribution system.
૮. અન્ડરગ્રાઉન્ડ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન સિસ્ટમનાં લાભ જણાવો.

9. Give any two characteristic of good estimator.
૯. સારા એસ્ટીમેટરની કોઈ પણ બે લાક્ષણિકતા આપો.

10. State advantage of PVC wire
૧૦. પીવીસી વાયરના ફાયદા જણાવો.

Q.2 (a) State any six general rule for domestic wiring estimation **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ડોમેસ્ટિક વાયરીંગ એસ્ટીમેશન માટે કોઈ પણ છ જનરલ નિયમો જણાવો. **૦૩**

OR

(a) Draw and explain corridor lighting diagram. **03**
(અ) કોરિડોર લાયટીંગ દોરો અને સમજાવો. **૦૩**

(b) Write any six salient feature of power wiring **03**

GTUQuestionPapers.com

(બ) પાવર વાયરીંગની કોઈ પણ છ લાક્ષણિકતા લખો.. ૦૩

OR

(b) List types of wires and explain any one of them. 03

(બ) જુદા જુદા વાયરની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક સમજાવો. ૦૩

(c) List different test to be carried for domestic wiring installation and explain any one in detail. 04

(ક) ડોમેસ્ટિક વાયરીંગ ઈંસ્ટોલેશન પર કરવામાં આવતી જુદી જુદી ટેસ્ટની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક સવિસ્તાર સમજાવો. ૦૪

OR

(c) Draw panel wiring diagram of three phase induction motor with DOL starter. 04

(ક) થ્રી ફેઝ ઇન્ડકશન મોટરનો ડી.ઓ.એલ. સ્ટાર્ટર સાથેનો પેનલ વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરોદયા. ૦૪

(d) Give list of purchase procedure and explain any one in detail. 04

(ડ) ખરીદ પધ્ધતિ ઓની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક સવિસ્તાર સમજાવો ૦૪

OR

(d) State factor to be consider for scientific estimation. 04

(ડ) વૈજ્ઞાનિક અંદાજ માટે ધ્યાનમાં લેવાના પરીબળો જણાવો. ૦૪

Q.3 (a) List any three tools used for wiring and state it's function 03

પ્રશ્ન. 3 (અ) વાયરીંગ માટે વપરાતા કોઈ ત્રણ સાધનોની યાદી બનાવીતેના કાર્યો જણાવો. ૦૩

OR

(a) Explain overhead charges in detail . 03

(અ) ઓવરહેડ ચાર્જ સવિસ્તાર સમજાવો ૦૩

(b) Give comparison between approximate and scientific estimation. 03

(બ) લગભગ અંદાજ અને વૈજ્ઞાનિક અંદાજની સરખામણી કરો. ૦૩

OR

(b) What is the importance of sub circuit in wiring project? how to select no of sub circuit according to IE rule. 03

(બ) વાયરીંગ પ્રોજેક્ટમાં સબ સર્કિટનું મહત્વ શું છે.આઈ.ઈ નિયમ મુજબ સબ સર્કિટ કેવી રીતે નક્કી કરશો. ૦૩

(c) Install 1 lamps ,3 tube light ,2 ceiling fan, one 5A socket ,one 15 A socket in 6 x 4x 4 meter drawing hall. Calculate load current , No. of sub circuit, size of main switch and Distribution board. 04

(ક) એક ૬ x૪ x૪ મીટરહોલ માં ૧ લેમ્પ, ૩ ટ્યુબલાઈટ, સીલીંગ ફેન,૧ પાંચ એમ્પિયર અને ૧ પંદર એમ્પિયર સોકેટ ઇન્સ્ટોલ કરવાના છે. તેના માટે લોડ કરંટ , સબ સર્કિટની સંખ્યા, મેઈન સ્વીચ અને ડીસ્ટ્રીબ્યુશન બોર્ડની સાઈઝ શોધો. ૦૪

OR

(c) Calculate the full load & starting current of 10 HP , 3-Ø induction motor and select wire size, assume cos Ø = 0.88 lag, η = 88 % 04

(ક) ૧૦ હોર્સ પાવર , થ્રી ફેઝ ઇન્ડકશન મોટર માટે ફુલલોડ અને સ્ટાર્ટીંગ કરંટ શોધો.પાવર ફેકટર ૦.૮૮લેગ અને એફિસિયન્સી ૮૮ ટકા ધારો. ૦૪

(d) 100HP,400V,3phase, 0.8 pf(lagging) at load centre. Pole mounted substation (11kv/400v,delta star, 125 kva) is 100m far from load centre. Give a supply to load centre by 3 core,11kv grade cable. Draw lay out and calculate current 04

(ડ) 100HP,400V,3phase, 0.8 pf (lagging) નો લોડ પોલ માઉન્ટેડ સબસ્ટેશન (11kv/400v,delta star, 125 kva) થી 100 મીટરનાં અંતરે છે. લોડને થ્રી કોર ૧૧ ૦૪

GTUQuestionPapers.com

કે.વી.ગ્રેડ કેબલ દ્વારા સપ્લાય આપવામાં આવે છે. લે આઉટ દોરો અને પ્રવાહ ની ગણતરી કરો.

OR

(d) 230 volt,10 ampere capacity Service connection is to be given to one story Building from 30 m away 3 phase 4 wire distribution line. Draw lay out of this service connection. **04**

(ડ) એક માળના મકાનને ૨૩૦ વોલ્ટ,૧૦ એમ્પિયરપ્રવાહ ની ક્ષમતા વાળુ સર્વિસ જોડાણ મકાન થી ૩૦ મીટર દૂર આવેલી ૩ ફેઇઝ, ૪ વાયર ડીસ્ટ્રીબ્યુશન લાઈન માંથી આપવાનુ છે. આ સર્વિસ જોડાણ નો સ્વચ્છ લે આઉટ દોરો **૦૪**

Q.4 (a) Explain Ernest Money deposit(EMD). **03**

પ્રશ્ન. ૪ (અ) અર્નેસ્ટ મની ડીપોઝીટ સમજાવો. **૦૩**

OR

(a) What is S.O.R ? Explain Role of S.O.R in calculate of material cost **03**

(અ) એસ.ઓ.આર. શું છે?મટીરીયલ ખર્ચ શોધવામાં એસ.ઓ.આર.નો રોલ સમજાવો. **૦૩**

(b) 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. **04**

(બ) એક ૪૦૦ વોલ્ટ,થ્રી ફેઝ,ફોર વાયર,૫૦ હર્ટઝ,૧૦ કેવીએ ઓવરહેડ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન લાઈન ૭૨૦ મીટર લાંબી છે.નજીકના બે પોલ વચ્ચેનો સ્પાન ૬૦મીટર છે.તેના માટે મટીરીયલ ખર્ચનું અંદાજપત્રક તૈયાર કરો.પાવર ફેક્ટર ૦.૫લેગ ધારો. **૦૪**

OR

(b) Prepare estimation of repair and maintenance of ceiling fan. **04**

(બ) સીલીંગ ફેનનાં રિપેર અને મેન્ટેનન્સ માટેનું અંદાજપત્રક તૈયાર કરો. **૦૪**

(c) State and explain insulators used for overhead line . **07**

(ક) ઓવરહેડ લાઈન માટેના ઇન્સ્યુલેટર જણાવી સવિસ્તાર સમજાવો. **૦૭**

Q.5 (a) Draw complete circuit diagram of DOL starter. **04**

પ્રશ્ન. ૫ (અ) ડી.ઓ.એલ. સ્ટાર્ટરનો સંપૂર્ણ સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો. **૦૪**

(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) ૨૩૦ વોલ્ટ ,૭૫૦ વોટ ,સિંગલ ફેઝ ઈલેક્ટ્રીક આર્યનનાં ભાગોની યાદી બનોવો. આર્યનનાં ઉત્પાદન માટે જરૂરી મટીરીયલ કવોન્ટિટી શીટ તૈયાર કરો. **૦૪**

(c) List main components of overhead distribution system. **03**

(ક) ઓવરહેડ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન સિસ્ટમનાં મુખ્ય ભાગોની યાદી બનાવો. **૦૩**

(d) Enlist reason for failure of line insulators. **03**

(ડ) લાઈન ઇન્સ્યુલેટર ફેઈલ થવાના કારણોની યાદી બનાવો. **૦૩**

****

GTU Question Papers.com