

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-V • Examination – WINTER • 2014****Subject Code: 3350901****Date: 26-11-2014****Subject Name: Wiring Estimating, Costing and Contracting****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Write down advantage of PVC wire.
  2. Write down lamp holder specification.
  3. Which factor to be considered in selection of wire ?
  4. Importance of estimation.
  5. What is Rate contract ?
  6. Which instrument is used for fitting a insulator on pole ?
  7. How to use neon tester in domestic wiring project ?
  8. What is complete contract ?
  9. What is the value of earthing resistance in s/s and power house ?
  10. Draw the fig of standard wire gauge.
- Q.2** (a) Which type of controlling accessory used in wiring. Explain any three. **03**
- OR
- (a) Draw a wiring diagram of 2 single way switch and two lamp in which first lamp is on then second lamp is controlled. **03**
- (b) Effect of working condition on labour cost. Explain any three. **03**
- OR
- (b) What is S.O.R ? Explain Role of S.O.R in calculate of material cost. **03**
- (c) Install 1 lamp, 2 tube light, 2 ceiling fan, one 15amp socket in 4×4×4 drawing hall. Calculate current and drawn wiring diagraph. **04**
- OR
- (c) Calculate the full load & starting current of 5 HP, three phase induction motor and select wire size. Assume  $\cos\phi=0.87$ ,  $\eta=86\%$ . **04**
- (d) What is the importance of sub circuit in wiring project, how to select no of sub circuit according to IE rule. **04**
- OR
- (d) Write down first four step to estimate domestic wiring project. **04**
- Q.3** (a) Prepare a comparative statement for purchasing 100 tube light, 100 chock, 100 Ceiling fan for your polytechnic. Give a order to any one party. **03**
- OR
- (a) Prepare a purchase statement for 200 single way switch. **03**
- (b) Explain Inquire base purchase procedure. Prepare inquire form to purchase 100 ceiling fan. **03**
- OR
- (b) Which are the special charge for estimation? Explain any three. **03**
- (c) Write down salient feature of industrial wiring. **04**
- OR
- (c) 15HP, 400V, three phase, 50Hz induction motor installed in workshop. Draw floor plan and single line diagraph of industrial wiring. **04**
- (d) Consideration of technical aspect while estimating service main. **04**

- OR
- (d) Method of providing underground service connection with fig. **04**
- Q.4** (a) Draw the fig of anchor stay or guy stay. **03**
- OR
- (a) Which factor to be consider for preparing a cost schedule for electrical equipment. **03**
- (b) Write down the accessory and material for underground distribution system. **04**
- OR
- (b) Explain the function of cross arm in overhead line with fig. **04**
- (c) Prepare a material quantity sheet for table fan with fig. **07**
- Q.5** (a) Explain any four tools which is used for trouble shooting of electrical equipment. **04**
- (b) Write short note on EMD(Earnest money deposit). **04**
- (c) Which type of trouble shooting occur in mixer grinder. **03**
- (d) Explain Item rate contract in detail. **03**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

|           |                                                                                                                                                                        |    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| પ્રશ્ન. ૧ | દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.                                                                                                                                          | ૧૪ |
| ૧.        | પી.વી.સી. વાયરના ફાયદા જણાવો.                                                                                                                                          |    |
| ૨.        | લેમ્પ હોલ્ડરના સ્પેસીફિકેશન લખો.                                                                                                                                       |    |
| ૩.        | અંદાજનું મહત્વ જણાવો.                                                                                                                                                  |    |
| ૪.        | રેટ કોટ્રાક્ટ શું છે ?                                                                                                                                                 |    |
| ૫.        | થાંભલા પર લાઈન કન્ડક્ટરને ઈસ્યુલેટર પર ફીટ કરવા ક્યા ક્યા સાધનોની જરૂર પડે છે ?                                                                                        |    |
| ૬.        | વાયરની પસંદગીમાં ક્યા ક્યા પરિબલોને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે ?                                                                                                          |    |
| ૭.        | વાયરીંગ પ્રોજેક્ટમાં નીચોન ટેસ્ટરનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવામાં આવે છે ?                                                                                                   |    |
| ૮.        | કંમ્પલીટ કોટ્રાક્ટ શું છે ?                                                                                                                                            |    |
| ૯.        | સબસ્ટેશન અને પાવર હાઉસમાં અર્થીંગ રેજીસ્ટરની કિંમત કેટલી હોય છે ?                                                                                                      |    |
| ૧૦        | સ્ટાડર્ડ વાયરગેજની આકૃતિ દોરો.                                                                                                                                         |    |
| પ્રશ્ન. ૨ | અ કંટ્રોલીંગ એસેસરીના નામ લખો. કોઈપણ ત્રણ વિસ્તાર પૂર્વક સમજાવો.                                                                                                       | ૦૩ |
|           | અથવા                                                                                                                                                                   |    |
| અ         | બે સિંગલ વે સ્વીચ અને બે લેમ્પનું વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દ્રો કરો. જેમા એક લેમ્પ ચાલું હોય તો જ બીજો લેમ્પ ચાલુ થઈ શકે.                                                     | ૦૩ |
| બ         | મજુરી ખર્ચ પર અસર કરતા પરીબલો લખો. કોઈપણ ત્રણ સમજાવો.                                                                                                                  | ૦૩ |
|           | અથવા                                                                                                                                                                   |    |
| બ         | એસ.ઓ.આર. શું છે ? મટીરીયલ ખર્ચની ગણતરીમાં એસ.ઓ.આર.નું મહત્વ સમજાવો.                                                                                                    | ૦૩ |
| ક         | 4 x 4 x 4 ના ડ્રોઈંગ હોલમાં એક લેમ્પ, બે પંખા, બે ટ્યુબલાઈટ, એક 15 એમ્પીયર સોકેટ આઉટલેટ મુકવાના છે. કરંટની ગણતરી કરો અને માત્ર વાઈઈરીંગ ડાયાગ્રામ બનાવો.               | ૦૪ |
|           | અથવા                                                                                                                                                                   |    |
| ક         | 5 એચ.પી.ની થ્રી ફેઈઝ ઈન્ડક્શન મોટરના ઈન્ડસ્ટ્રીયલ વાઈઈરીંગ માટે ફૂલલોડ કરંટ અને સ્ટાર્ટીંગ કરંટની ગણતરી કરો. અને વાયરની પસંદગી કરો.<br>$\cos\phi=0.87$ , $\eta=86\%$ . | ૦૪ |
| ડ         | સબ સર્કીટનું મહત્વ જણાવો. I.E. રૂલ પ્રમાણે સબ સર્કીટની સંખ્યા કેવી રીતે નક્કી કરશો.                                                                                    | ૦૪ |
|           | અથવા                                                                                                                                                                   |    |
| ડ         | ડોમેસ્ટીક વાઈઈરીંગનો અંદાજ કાઢવામાટેના પ્રથમ ચાર સ્ટેજ જણાવો.                                                                                                          | ૦૪ |
| પ્રશ્ન. ૩ | અ આપની પોલિટેક્નીક માટે 100 ટ્યુબલાઈટ, 100 ચોક, 100 પંખા ખરીદવા માટેનું તુલનાત્મક પત્રક બનાવો. અને તેમાથી કઈ પાર્ટીને ખરીદવાનો ઓર્ડર                                   | ૦૩ |

કરશો ?

અથવા

- અ 200 સીંગલ વે સ્વીચ માટેનું ખરીદ પત્રક તૈયાર કરો. 03
- બ તપાસ ખરીદીની રીત જણાવો. 10 પંખા ખરીદવા માટેનું તપાસ ફોર્મ તૈયાર કરો. 03

અથવા

- બ અંદાજના વિશિષ્ટ ખર્ચાઓ લખો. કોઈપણ ત્રણ સમજાવો. 03
- ક ઔદ્યાગીક વાઈરીંગની વિશિષ્ટતાઓ જણાવો. 04

અથવા

- ક 15HP,400V થ્રી ફેઝ ઈન્ડક્સન મોટરનું વર્કશોપમાં સ્થાપન કરવાનું છે. ફ્લોર પ્લાન તૈયાર કરો. અને સીંગલ લાઈન ડાયાગ્રામ બનાવો. 04
- ડ સર્વિસમેઈનનો અંદાજ કાઢવા માટે ક્યા ક્યા ટેક્નિકલ પરીબળોને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. 04

અથવા

- ડ અંડરગ્રાઉન્ડ સર્વિસ કનેક્સન કરવાની પદ્ધતી આકૃતિ દોરી જણાવો. 04

- પ્રશ્ન. ૪ અ એકંર સ્ટે અથવા ગાય સ્ટેની આકૃતિ દોરો. 03

અથવા

- અ વીજ સાધનના ઉત્પાદન ખર્ચ/કિંમત પત્રક બનાવવા માટે ક્યા ક્યા પરિબળો ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. 03
- બ અંડર ગ્રાઉન્ડ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન સિસ્ટમ માટેના મટીરીયલ અને એસેસરીઝ જણાવો. 04

અથવા

- બ ઓવરહેડ લાઈનમાં ક્રોસઆર્મનું મહત્વ આકૃતિ દોરી સમજાવો. 04
- ક ટેબલ ફ્રેમ તૈયાર કરવામાટેનું મટીરીયલ પત્રક જરૂરી આકૃતિ સાથે તૈયાર કરો. 09

- પ્રશ્ન. ૫ અ વિદ્યુત ઉપકરણની મુશ્કેલી દૂર કરવામાટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા કોઈ પણ ચાર ટુલ્સ સમજાવો. 04

- બ એર્નેસ્ટમની ડિપોઝિટ વિશે ટૂંકનોંધ લખો. 04
- ક મીક્સર ગ્રાઈન્ડરમાં ઉદભવતી ખામીઓ જણાવો. 03
- ડ આઈટમ રેટ કોટ્રાક્ટ વિસ્તારથી સમજાવો. 03

\*\*\*\*\*