

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 5(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020

Subject Code: 3351905**Date: 07-11-2020****Subject Name: Estimating, Costing And Engineering Contracting****Time: 02:30 PM to 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. 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. State the quality of Estimator.
૧. એસ્ટીમેટર ના ગુણ જણાવો.
2. List factors which are affecting welding cost.
૨. વેલ્ડિંગ કોસ્ટ ને અસર કરતા પરીબળો ની યાદી બનાવો.
3. List different elements of Cost.
૩. કોસ્ટ ના જુદા જુદા તત્વો જણાવો.
4. Write merits and demerits of contract.
૪. કરાર ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.
5. Explain in short the objectives of cost estimation.
૫. કોસ્ટ એસ્ટીમેટીંગ ના ઉદ્દેશો ટુંક મા સમજાવો.
6. List the Elements of cost in arc welding.
૬. આર્ક વેલ્ડીંગ માટેના ખર્ચા ના ઘટકો લખો.
7. Define Forging and list the types of forging.
૭. ફોર્જિંગ ની વ્યાખ્યા આપી તેમના પ્રકાર જણાવો.
8. Define Depreciation.
૮. ડેપ્રીશીયેસન ની વ્યાખ્યા આપો.
9. Differentiate between costing and estimating.
૯. કોસ્ટિંગ અને એસ્ટીમેટીંગ વચ્ચે નો તફાવત આપો.
10. State the conditions of contract.
૧૦. કરાર ની શરતો લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Discuss the metal joints in brief.
- (અ) મેટલ જોઈન્ટ ટુંક મા સમજાવો.

03**૦૩**

OR

- (a) Explain the need or importance of Break Even Point in Industry.
(અ) ઉદ્યોગમાં બ્રેક ઈવન પોઈન્ટ ની જરૂરિયાત અથવા અગત્યતા સમજાવો.
- (b) 'Breakeven analysis is a management tool'-Explain it.
(બ) બ્રેક ઈવન અનાલિસિસ એ મેનેજમેન્ટ ટૂલ છે.- સમજાવો.

03**૦૩****03****૦૩**

OR

- (b) Explain various elements of cost in case of Gas welding. **03**
 (બ) ગેસ વેલ્ડિંગ ના ખર્ચ ના જુદા જુદા તત્વો સમજાવો. **૦૩**
- (c) A machine is purchased for Rs. 40,000 and its expected life is 16 years. Its scrap value is Rs. 25,000. It 6% interest is charged on depreciation fund, compare the depreciation rate by straight line & sinking fund method. **04**
 (ક) એક મશીન રૂ. 40,000 મા ખરીદવામાં આવે છે, તેની અંદાજિત ઊપયોગી લાઈફ 16 વર્ષ છે, તેની સ્ક્રેપ વેલ્યુ રૂ. 25,000 છે. તેન ધસારફંડ પર 6 % વ્યાજ લગાડવામાં આવે તો સીધી લાઈન અને સેકિંગ ફંડ ની રીતોથી ધસારાનો દર સરખાવો. **૦૪**
- OR
- (c) Market price of a pattern is Rs.300. Discount offered on market price is nil. Material cost, Labor cost and overheads are in proportion of 1:2:3. If Labor cost is Rs.60 per pattern then calculate the profit per pattern. **04**
 (ક) પેટન ની બજાર કિંમત રૂ. 300 છે. બજાર કિંમત પર ડિસ્કાઉન્ટ શુન્ય આપવામાં આવે છે. મટીરીયલ કોસ્ટ, લેબર કોસ્ટ અને ઓવરહેડ 1:2:3 ના પ્રમાણ મા છે. જો લેબર કોસ્ટ રૂ. 60 પ્રતી પેટન હોય તો દરેક પેટન પર થતા નફા ની ગણતરી કરો. **૦૪**
- (d) Define Net Weight, Shape Weight, Gross Weight, Tong loss. **04**
 (ડ) વર્ણવો. નેટ વેઈટ, શેપ વેઈટ, ગ્રોસ વેઈટ, ટૂંગ લોસ (લોશ) **૦૪**

OR

- (d) Find out the Break-even point analytically (mathematically) from the following data: **04**
 i) Total Sales = Rs.70,000
 ii) Variable cost = Rs.49,00,000
 iii) Fixed cost = Rs.12,00,000
 No. of components = 35,000.
- (ડ) ગણિતિય રીત થી નીચે આપેલી વિગતો માટે બ્રેક ઈવન પોઈન્ટ શોધો. **૦૪**
 i) ટોટલ વેચાણ = Rs. 70,000
 ii) વેરિએબલ કિંમત = Rs. 49,00,000
 iii) ફિક્સ કિંમત = Rs. 12,00,000
 યુનિટ ની સંખ્યા = 35,000

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) State the factor affecting Arc welding cost and explain. **03**
 (અ) આર્ક વેલ્ડિંગ કોસ્ટ ને અસર કરતા પરિબળો જણાવી અને તે સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Explain various forging operations. **03**
 (અ) જુદા-જુદા ફોર્જિંગ ઓપરેશન સમજાવો. **૦૩**
- (b) How to calculate turning time in machining shop? **03**
 (બ) મશીનીંગ શોપ માટે ટર્નિંગ સમય કેવી રીતે ગણી શકાય? **૦૩**

OR

- (b) Write the procedure of estimating cost of power plant by diesel generating set. **03**
 (બ) ડીઝલ જનરેટીંગ સેટ દ્વારા ચાલતા પાવર પ્લાન્ટ ની કોસ્ટ એસ્ટીમેટીંગ પ્રક્રિયા લખો. **૦૩**
- (c) Explain various accounting terminology. **04**
 (ક) વિવિધ એકાઉન્ટિંગ ટર્મીનોલોજી વર્ણવો. **૦૪**

OR

- (c) A plate of 2m X 1m is to be prepared from four pieces of 100 cm X 50 cm X 1 cm with the help of Arc-welding. Welding is to done on both sides. Calculate welding cost using given data: (1) Welding speed=1 m/hr (2) Labour cost – Rs.20 /hr (3) Electrode consumption – 2 m/m of weld (4) **04**

Electrode cost – Rs. 20/m(5) Power consumption – 1 kwh/m of weld (6)

Power charges –Rs. 7 /kWh

- (ક) આર્ક વેલ્ડિંગ ની મદદ વડે 100 સે.મી. X 50 સે.મી. X 1 સે.મી. ના ચાર ટુકડામાથી 2 મી. X 1 મી. ની પ્લેટ ને તૈયાર કરવામા આવે છે. વેલ્ડિંગ બન્ને બાજુ પર કરવામા આવે છે. આપેલ ડેટા વડે વેલ્ડિંગ ની કિંમત શોધો.(૧) વેલ્ડિંગ ઝડપ - 1 m/hr.(૨) મજૂરી ખર્ચ - Rs.20/ hr (૩) ઇલેક્ટ્રોડ વપરાશ - 2 m/m ઓફ વેલ્ડ (૪) ઇલેક્ટ્રોડ કિંમત - રૂ. 20/m.(૫) પાવર વપરાશ - 1 kwh/m ઓફ વેલ્ડ.(૬) પાવર ખર્ચ - રૂ. 7 /kWh.

- (d) Explain following term : Security deposit , Deed 04

- (ડ) નિચેના ટર્મ સમજાવો: સિક્યોરિટી ડિપોઝિટ, ડીડ 04

OR

- (d) A square bar of 25mm sides is to be produced from a round bar of 25mm diameter and 500mm length. Considering only 5% scale loss, calculate the length of square bar produced. 04

- (ડ) 25 મીમી વ્યાસવાળા અને 500 મીમી લંબાઈવાળા ઊંડા બારમાથી 25 મી.મી.બાજુ વાડો ચોરસ બાર બનાવા માટે જો સ્કેલ લોસ 5% હોય તો ચોરસ બાર ની લંબાઈ કેટલી થશે. 04

Q.4

પ્રશ્ન. ૪

- (a) State the cost elements of an ice plant. 03

- (અ) આઈસ પ્લાન્ટ ના ખર્ચ ઘટકો જણાવો. 03

OR

- (a) List procedure for calculating material cost of a foundry shop product. 03

- (અ) ફાઉન્ડરી શોપ ની પ્રોડક્ટ માટે મટેરિયલ કીમત ની ગણતરી માટેના પગલાઓ લખો. 03

- (b) A circular aluminum rod is to be reduced from diameter 50 mm to 40 mm for a length of 90 mm, in two cuts. Assuming cutting speed as 20 m/min and feed as 0.01 mm/rev. Estimate the time required for turning. 04

- (બ) એક સરક્યુલર એલ્યુમિનિયમ રોડ ૯૦ મી.મી લંબાઈ માટે ૫૦ મી.મી થી ૪૦ મી.મી નો બે (૨) કટ દ્વારા કરવામા આવે છે. કટીંગ સ્પીડ ૨૦મી/મિનિટ અને ફીડ ૦.૦૧ મી.મી/રીવોલ્યુશન ધરી ટર્નીંગ માટે લાગતા સમય ની ગણતરી કરો. 04

OR

- (b) Estimate the time required to drill 4 holes of 1 cm diameter in a plate. Hole depth is 2 cm, cutting speed is 15 m/min and feed is 0.01 cm/rev 04

- (બ) એક પ્લેટ મા ડ્રિલિંગ કરી ૧ સેમી ના ચાર હોલ્સ બનાવાય છે. જો હોલ ની ઊંડાઈ ૨ સેમી, કટીંગ સ્પીડ ૧૫ મી/મીનીટ અને ફીડ ૦.૦૧ સેમી/ રીવોલ્યુશન તો ડ્રિલિંગ સમય શોધો. 04

- (c) A Diesel power plant has a capacity of 1800 kW. Its peak load and load factors are 1700 kW and 85 % respectively. If capital cost of Rs. 900 / kW, Interest on capital 10 %, operating cost / year Rs.60000, Fuel consumption 0.4 litre / kWh, Fuel cost Rs.40 / litre , then Estimate power generation cost of this plant 07

- (ક) એક ડિઝલ પાવર પ્લાન્ટ ની કેપેસિટી ૧૮૦૦ કિલો વોટ છે. પ્લાન્ટ નો પીક લોડ અને લોડ ફેક્ટર અનક્રમે ૧૭૦૦ કિલોવોટ અને ૮૫% છે. જો કેપીટલ કોસ્ટ રૂ.૯૦૦/ કિલોવોટ , કેપીટલ પર નો વ્યાજ દર ૧૦% , ઓપરેટીંગ કોસ્ટ પ્રતિવર્ષ રૂ.૬૦,૦૦૦, ફ્યુઅલ નો વપરાશ દર ૦.૪ લિટર/કિલો વોટ ક્લાક, ફ્યુઅલ ની કિંમત રૂ. ૪૦ પ્રતી લિટર હોય તો , આ પ્લાન્ટ ના પાવર જનરેશન માટેના ખર્ચ ની ગણતરી કરો. 09

Q.5

પ્રશ્ન. ૫

- (a) Explain sales budget. 04

- (અ) વેચાણ બજેટ સમજાવો. 04

- (b) List various types of tenders and explain any one. 04

(બ) ટેન્ડર ના વિવિધ પ્રકારો ની યાદી બનવી કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
(c) Write a short note on e-tendering.	03
(ક) ઈ-ટેન્ડરીંગ પર ટુંકી નોંધ લખો	૦૩
(d) Write short note on (1) Tender form (2) Security bond.	03
(ડ) (૧) ટેન્ડર ફોર્મ (૨) સીક્યુરિટી બોન્ડ વિષે ટુંક નોંધ લખો.	૦૩
