

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code:3351905**Date: 01- 12- 2016****Subject Name: ESTIMATING, COSTING AND ENGINEERING 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. State the quality of Estimator.
૧. એસ્ટીમેટર ના ગુણ જણાવો
2. Define 1) Feed 2) Depth of cut 3) Batch Preparation Time 4) Approach.
૨. આ પદો ને વ્યાખ્યાયિત કરો 1)ફીડ 2) ડેપ્થ ઓફ કટ 3)બેચ પ્રીપેરેસન સમય 4)એપ્રોચ
3. List factors which are affecting welding cost.
૩. વેલ્ડિંગ કોસ્ટ ને અસર કરતા પરીબળો ની યાદી બનાવો
4. State different types of sheet metal operations.
૪. શીટ મેટલ કામગીરી ના વિવિધ પ્રકારો જણાવો
5. List different elements of Cost.
૫. કોસ્ટ ના જુદા જુદા તત્વો જણાવો
6. Define depreciation and obsolescence.
૬. ડેપ્રેસિએસન અને ઓબ્સોલેન્સ ને વ્યાખ્યાયિત કરો
7. State the conditions of contract.
૭. કોંટ્રાક્ટ ની શરતો જણાવો
8. State six objective of budget.
૮. બજેટ ના છ હેતુઓ જણાવો
9. List types of sheet metal joints.
૯. શીટ મેટલ જોઇન્ટ ના પ્રકારો ની યાદી બનાવો
10. Define 1) Salvage value 2) Cost Accounting 3) Non Productive cost 4) Book Value.
૧૦. આ પદો ને વ્યાખ્યાયિત કરો 1) સલ્વેજ કિંમત 2)કોસ્ટ અકાઉન્ટીંગ 3) બિન ઉત્પાદક કોસ્ટ 4) બુક કિંમત

Q.2

(a) Define costing, State at least six advantages of costing.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) કોસ્ટિંગ ની વ્યાખ્યા આપો. તેના કોઇ પણ છ ફાયદા જણાવો

03**OR**

(a) List the modern tools and technique of cost reduction.

03

- (અ) કોસ્ટ રીડક્શન ના આધુનિક સાધનો અને તર્ક સમજાવો 03
- (b) Explain various elements of cost in case of Gas welding. 03
- (બ) ગેસ વેલ્ડીંગ કોસ્ટ ના જુદા જુદા તત્વો સમજાવો 03

OR

- (b) Explain the procedure for estimation of material cost in case of Gas welding. 03
- (બ) ગેસ વેલ્ડીંગ માટે મટીરીયલ કોસ્ટ ના અન્દાજ માટેની પદ્ધતી સમજાવો 03
- (c) Market price of a pattern is Rs.300. Discount offered on market price is nil. Material cost, labour and overheads are in proportion of 1:2:3. If labour cost is Rs.60 per pattern then calculate the profit per pattern. 04
- (ક) એક પેટર્ન ની બજાર કિંમત રૂ 300 છે અને ડિસ્કાઉન્ટ નથી. મટીરીયલ કોસ્ટ,લેબર કોસ્ટ અને ઓવરહેડ કિંમત 1:2:3 ના પ્રમાણ મા છે. જો લેબર કોસ્ટ રૂ. 60 પ્રતિ પેટર્ન હોય તો પ્રતિ પેટર્ન નફો કેટલો મળશે. 04

OR

- (c) A lathe machine is purchased at a price of Rs.60,000 has its useful life of 15 years. Its scrap value is Rs.10,000. Calculate the depreciation per year by sinking fund method. Rate of interest for depreciation fund is 12 percent. 04
- (ક) એક લેથ મશીન ની ખરીદ કિંમત રૂ 60,000 તથા ઉપયોગી લાઇફ 15 વર્સ છે,તેની ભંગાર કિંમત રૂ.10000 છે. સિંકિંગ ફંડ મેથડ થી તેનું દર વર્સ ની ડેપ્રેસિએસન કિંમત શોધો વ્યાજ દર 12% ધારો. 04
- (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
- iv) No. of components = 35,000.
- (ડ) ગણિતિક રીત થી નીચે આપેલી વિગતો માટે બ્રેક ઈવન પોઇન્ટ શોધો. 04
- કુલ વેચાણ રૂ.70000 , ફિક્સ કોસ્ટ રૂ. 12,00,000 ,વેરીએબલ કિંમત રૂ. 49,00,000, યુનિટ ની સંખ્યા 35,000

OR

- (d) Explain the cost elements in Gas cutting. 04
- (ડ) ગેસ કટિંગ કોસ્ટ ના જુદા જુદા તત્વો સમજાવો 04

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) Explain estimation of flash loss and sprue loss in forging. 03
- (અ) ફોર્જિંગ ફ્લેશ નુકશાન અને સ્પ્રુ નુકશાન અંદાજ સમજાવો 03

OR

- (a) Explain various forging operations. 03
- (અ) વિવિધ ફોર્જિંગ કામગીરી સમજાવો 03
- (b) Explain various pattern allowances. 03
- (બ) વિવિધ પેટર્ન એલાઉન્સીસ સમજાવો 03

OR

- (b) How to calculate turning time in machining shop? 03
- (બ) મશીનીંગ શોપ માટે ટર્નિંગ સમય કેવી રીતે ગણી શકાય 03
- (c) 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

- (ક) 25 મીમી વ્યાસવાળા અને 500 મીમી લંબાઈ વાળા રાઉંડ બાર માથી 25 મીમી બાજુ વાળો ચોરસ બાર બનાવા માટે જો સ્કેલ લોસ 5% હોય તો ચોરસ બાર ની લંબાઈ કેટલી થશે. 04

OR

- (c) Determine time required for preparing M.S. bolt M20 x 3 mm by single point cutting tool with a cutting speed 8m/min and length of threaded portion is 40mm. Consider No.of cuts required for threading is 8. 04
- (ક) M20 x 3 મીમી સાઈઝ નો બોલ્ટ કટીંગ ટુલ વડે 8m/min ની કટીંગ સ્પીડ થી બનાવામા આવે છે.થ્રેડેડ ભાગ ની લંબાઈ 40 મીમી અને થ્રેડીંગ માટે લીધેલ કટ ની સંખ્યા 8 છે. તો આ માટે લાગતો સમય શોધો. 04
- (d) 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
- (ડ) એક પ્લેટ મા ડ્રિલીંગ કરી 1 સેમી ના 4 હોલ્સ બનવાયાછે. જો હોલ ની ઉંડાઈ 2 સેમી, કટીંગ સ્પીડ 15 મી/મિનિટ અને ફીડ 0.01 સેમી/ રીવ. હોય તો ડ્રિલીંગ સમય શોધો. 04

OR

- (d) A slot of 2 cm deep and 10cm long is to be cut in a M.S. job with a milling cutter of 8 cm diameter & rotating at 120 rpm. If milling is done in 2 cut and feed per revolution is 0.05 cm., then calculate the milling time. 04
- (ડ) 8 સેમી વ્યાસ વાળા મીલીંગ કટર થી એક M.S. જોબ મા 2 સેમી ઉંડો અને 10 સેમી લાંબો એક ખાંચો બનાવામા આવે છે. જો જોબ 120 rpm થી ફરતો હોય અને કટ ની સંખ્યા 2 તથા ફીડ 0.05સેમી/ રીવ. હોય તો મીલીંગ સમય શોધો. 04

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Explain cost estimation per pouch for pouch packaging. 03
- (અ) પાઉચ પેકિંગ માટે પ્રતિ પાઉચની કિંમતનો અંદાજ સમજાવો 03

OR

- (a) List various cost elements of an ice plant. 03
- (અ) આઈસ પ્લાંટ કોસ્ટ ના જુદા જુદા તત્વો સમજાવો 03
- (b) Write down Steps for cost estimation for producing power using diesel generating set. 04
- (બ) ડીઝલ જનરેટીંગ સેટ થી પાવર ઉત્પાદન ની કિંમતનો અંદાજ મેળવવા ના પગથીયા લખો 04

OR

- (b) A thermal power plant produces 80 Mw to satisfy maximum demand. Load factor of plant is 40%. Estimate power cost per unit for power produced by this plant. Operating cost Rs. 1.94/kwh.(Assume capital cost as Rs.1800 per kw and depreciation is 12%). 04
- (બ) એક થર્મલ પાવર પ્લાંટ મા મહત્તમ માંગ ને પુરી કરવા માટે 80 Mw પાવર ઉત્પન્ન કરવામા આવે છે. લોડ ફેક્ટર 40% છે. જો ઓપરેટીંગ કોસ્ટ Rs. 1.94/kwh હોય તો એક યુનિટ ના ઉત્પાદનનો ખર્ચ શોધો કેપીટલ કોસ્ટ રૂ. 18—પ્રતિ kw તથા ડેપ્રેસિએસન અને વ્યાજ દર 12% ધારો 04
- (c) The cost of active wheel washing powder packed in 1 kg. pouch is Rs.26. The 07

plastic material for pouch cost Rs.1 per pouch. An operator is packing 500 pouch in a shift of 8 hours. If operator is paid Rs.150 per 8 hours shift. Estimate pouch packaging cost assuming interest & depreciation. Power cost per pouch is Rs.0.15.

- (ક) એક્ટીવ વ્હીલ વોશીંગ પાવડર ની 1 kg ની કિમત રૂ. 26 છે. પાઉચ માટેના મટીરીયલની કિમત રૂ. 1 પ્રતિ પાઉચ છે. ઓપરેટર 8 કલાક ની એક શિફ્ટ મા 500 પાઉચ પેક કરે છે. આ માટે ઓપરેટર ને એક શિફ્ટ ના રૂ. 150 આપવામા આવે છે. ડેપ્રેસિએસન અને વ્યાજ દર 12% ધારો અને પાઉચ પેક કરવા ની કિમત પ્રતિ પાઉચ શોધો પાવર કોસ્ટ પ્રતિ પાઉચ રૂ. 0.15 છે. 09

Q.5	(a) Explain sales budget.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વેચાણ બજેટ સમજાવો	૦૪
	(b) Explain full contract and schedule contract.	04
	(બ) ફુલ કોન્ટ્રાક્ટ અને શીડ્યુલ કોન્ટ્રાક્ટ સમજાવો	૦૪
	(c) List various types of tenders and explain any one.	03
	(ક) ટેન્ડર ના વિવિધ પ્રકારો ની યાદી બનવી કોઈ પણ એક સમજાવો	૦૩
	(d) Write a short note on e-tendering.	03
	(ડ) ઇ-ટેન્ડરીંગ પર ટુંકી નોંધ લખો	૦૩
