

Seat No.:

Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 3351905

Date: 14-12-2023

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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1 State the different elements cost.

૧ પડ્તર કક્ષિત ના વિવિધ ઘટકો લખો.

2 Explain variable cost with examples.

૨ ચલ ક્ષિત ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.

3 Explain budgetary control in brief.

૩ સંક્ષિપ્તમાં અંદાજપત્રીય નિયંત્રણ સમજાવો.

4 Explain shrinkage allowance for pattern making.

૪ પેટર્ન બનાવવા માટે સંકોચન ભથ્થું સમજાવો.

5 Write the needs of B.E.P. in industry.

૫ ઉદ્યોગમાં B.E.P ની જરૂરિયાતો લખો.

6 List the elements of cost in Gas welding.

૬ ગેસ વેલ્ડિંગમાં ખર્ચના તત્વોની યાદી બનાવો.

7 Define costing and contracting.

૭ ખર્ચ અને કરાર વ્યાખ્યાયિત કરો.

- 8 List any four type of Budget.
કોઈપણ ચાર પ્રકારના બજેટની યાદી બનાવો.
- 9 List any four different forging operations.
કોઈપણ ચાર અલગ-અલગ ફોર્જિંગ કામગીરીની યાદી બનાવો.
- 10 State the limitations of Break even chart.
બ્રેક ઇવન ચાર્ટની મર્યાદાઓ જણાવો.
- Q.2 (a) Assumptions made in constructing Break even chart. 03
(અ) બ્રેક ઇવન ચાર્ટ બનાવવા માટે કરવામાં આવેલી ધારણાઓ લખો.
OR
(a) Explain the fixed cost and Variable cost. 03
(અ) નિયત કિંમત અને ચલ ખર્ચ સમજાવો.
- Q.2 (b) Which Factors affecting Arc-welding cost? 03
(બ) આર્ક-વેલ્ડિંગ ખર્ચને કયા પરિબલો અસર કરે છે?
OR
(b) Explain the effect of Total cost on Breakeven Point. 03
(બ) બ્રેક ઇવન પોઇન્ટ પર કુલ ખર્ચની અસર સમજાવો.
- Q.2 (c) Difference between Estimating and costing. 04
(ક) અંદાજ અને ખર્ચ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
OR
(c) Fixed cost in a factory is Rs. 20000 per year, the variable cost is 5 Rs per unit and the selling price is Rs. 9 per unit, Calculate breakeven point. 04
(ક) ફેક્ટરીમાં નિશ્ચિત કિંમત રૂ. 20000 પ્રતિ વર્ષ, ચલ કિંમત 5 રૂપિયા પ્રતિ યુનિટ છે અને વેચાણ કિંમત રૂ. 9 પ્રતિ યુનિટ, બ્રેકઇવન પોઇન્ટની ગણતરી કરો.
- Q.2 (d) Elements of cost in Arc welding. Explain any one. 04
(ડ) આર્ક વેલ્ડિંગમાં ખર્ચના તત્વો. કોઈપણ એક સમજાવો.
OR

- (d) Explain the forging and Types of forging. 04
- (S) ફોર્જિંગ અને ફોર્જિંગના પ્રકારો સમજાવો.
- Q.3 (a) Explain the 1) Cutting Speed 2) Feed 3) Depth of cut 03
- (અ) 1) કાપવાની ઝડપ 2) ફીડ 3) કટની ઊંડાઈ સમજાવો.
- OR
- (a) Explain the producing power using diesel generating set. 03
- (અ) ડીઝલ જનરેટોર્સ સેટનો ઉપયોગ કરીને ઉત્પાદન શક્તિ સમજાવો.
- Q.3 (b) Explain procedure of estimating cost of machined parts 03
- (અ) મશીનવાળા ભાગોની કિંમત અંદાજવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.
- OR
- (b) Estimate the time required to drill 5 holes of 1cm diameter in a plate. Hole depth is 2cm, cutting speed 20m/min and feed is 0.01cm/rev. 03
- (અ) લેટમાં 1cm વ્યાસના 5 છિદ્રો દ્રિલ કરવા માટે જરૂરી સમયનો અંદાજ કાઢો. છિદ્રની ઊંડાઈ 2cm છે, કટીંગ સ્પીડ 20m/min અને ફીડ 0.01cm/rev છે.
- Q.3 (c) Explain the purpose of budget. 04
- (ક) બજેટનો હેતુ સમજાવો.
- OR
- (c) Define the pattern. And pattern allowance. 04
- (ક) પેટર્ન વ્યાખ્યાયિત કરો. અને પેટર્ન ભથ્થું.
- Q.3 (d) Definition of Depreciation and Obsolescence. 04
- (S) અવમૂલ્યન અને અપ્રયલિતતાની વ્યાખ્યા લખો.
- OR
- (d) Define 1) Net weight 2) Gross weight 3) Tong Loss 4) Scale loss 04
- (S) વ્યાખ્યાયિત કરો 1) ચોખ્ખું વજન 2) કુલ વજન 3) ટોંગ નુકશાન 4) સ્કેલ નુકશાન
- Q.4 (a) Calculate the time required to take single cut on 50cm×30cm cast iron block on a shaping machine. The feed is 0.8mm/stroke and cutting speed is 10m/min. 03
- (અ) શેપિંગ મશીન પર 50cm×30cm કાસ્ટ આયર્ન બ્લોક પર સિંગલ કટ લેવા માટે જરૂરી સમયની ગણતરી કરો. ફીડ 0.8mm/સ્ટ્રોક છે અને કટીંગ સ્પીડ 10m/min છે.
- OR
- (a) Explain the cost elements of a Ice plant. 03

- (અ) આઇસ પ્લાન્ટના ખર્ચ તત્વો સમજાવો.
- Q.4 (b) Explain the advantages of contracts. 04
- (બ) કરારના ફાયદા સમજાવો.
- OR
- (b) State the steps of calculating shaping operation time. 04
- (બ) શેપિંગ ઓપરેશન સમયની ગણતરીના પગલાં જણાવો.
- Find out material & labour cost to weld 50×50×50 cm open tank by arc welding. Size of the sheet used is 50cm×50cm×3cm. welding is to be done on inner side only. Use following data: 1) Welding time per meter is 12 minute. 07
- Q.4 (c) 2) Electrode consumption = 0.6 m/meter welding. 3) Fatigue allowance =5%
4) Wastage of electrode =20% 5) Labour charges = Rs. 5/hour 6) Cost of electrode = Rs. 3/meter.
- આર્ક વેલ્ડિંગ દ્વારા 50×50×50 સેમી ખુલ્લી ટાંકીને વેલ્ડ કરવા માટે સામગ્રી અને શ્રમ ખર્ચ શોધો. વપરાયેલ શીટનું કદ 50cm×50cm×3cm છે. વેલ્ડિંગ ફક્ત અંદરની બાજુએ જ કરવાનું છે. નીચેના ડેટાનો ઉપયોગ કરો: 1) પ્રતિ મીટર વેલ્ડિંગનો સમય 12 મિનિટ છે.
- (ક) 2) ઇલેક્ટ્રોડ વપરાશ = 0.6 મીટર/મીટર વેલ્ડિંગ. 3) થાક ભથ્થું = 5%
4) ઇલેક્ટ્રોડનો બગાડ = 20% 5) શ્રમ શુલ્ક = રૂ. 5/કલાક 6) ઇલેક્ટ્રોડની કિંમત = રૂ. 3/મીટર.
- Q.5 (a) If prime cost of 1000 sheet metal boxes is Rs. 2, 00,000, factory overhead is 40% of the prime cost, administrative overhead is 30% of the factory cost and selling overhead is 20% of the office cost then to earn profit of 10% of the total cost, find the selling price of one sheet metal box. 04
- જો 1000 શીટમેટલ બોક્સની પ્રાથમ કોસ્ટ રૂ. 2,00,000, ફેક્ટરી ઓવરહેડ મુખ્ય ખર્ચના 40% છે, વહીવટી ઓવરહેડ ફેક્ટરી ખર્ચના 30% છે અને ઓવરહેડનું વેચાણ ઓફિસ ખર્ચના 20% છે તો કુલ ખર્ચના 10% નો નફો મેળવવા માટે, તેની વેચાણ કિંમત શોધો એક શીટ મેટલ બોક્સ માટે.
- (b) Write short note on security bond. 04
- (બ) સુરક્ષા બોન્ડ પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- (c) Write short note on e-tendering. 03
- (ક) ઈ-ટેન્ડરિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- (d) List the benefits of profit volume graph and profit volume graph. 03
- (ડ) રોફિટ વોલ્યુમ ગ્રાફ અને પ્રોફિટ વોલ્યુમ ગ્રાફના ફાયદાઓની યાદી બનાવો.