

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023**

**Subject Code: 3351905**

**Date: 18-07-2023**

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

- Q.1 Answer any seven out of ten. દર્શમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14
- 1 Define costing and contracting.  
૧ ખર્ચ અને કરાર વ્યાખ્યાયિત કરો.
  - 2 List the four Pattern Allowances.  
૨ ચાર પેટર્ન ભથ્થાઓની સૂચિ બનાવો.
  - 3 State the limitations of Break even chart.  
૩ બ્રેક ઈવન ચાર્ટની મર્યાદાઓ જણાવો.
  - 4 State the condition of contract.  
૪ કરારની શરત જણાવો.
  - 5 Define Batch Overhead Time and Production Overhead Time  
૫ બેચ ઓવરહેડ સમય અને ઉત્પાદન ઓવરહેડ સમય વ્યાખ્યાયિત કરો
  - 6 List any four type of Budget.  
૬ કોઇપણ ચાર પ્રકારના બજેટની યાદી બનાવો.
  - 7 Write the advantages of cost estimation.  
૭ ખર્ચ અંદાજના ફાયદાઓ લખો.
  - 8 List the elements of cost in Gas welding.  
૮ ગેસ વેલ્ડિંગમાં ખર્ચના તત્વોની યાદી બનાવો.
  - 9 Define Tendering. List the type of tendering.  
૯ ટેન્ડરિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. ટેન્ડરિંગના પ્રકારની યાદી બનાવો.
  - 10 Explain variable cost with examples.  
૧૦ ચલ કિંમત ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.
- Q.2 (a) Difference between Estimating and Costing. 03  
(અ) અંદાજ અને ખર્ચ વચ્ચેનો તફાવત લખો.

OR

- Q.2 (a) Define (1) Market Value (2) Book Value 03

- (અ) વ્યાખ્યાયિત કરો (1) બજાર મૂલ્ય (2) પુસ્તક મૂલ્ય  
Q.2 State the limitation of Breakeven analysis. 03  
(b) બ્રેકઇવન વિશ્લેષણની મર્યાદા જણાવો.  
(બ)
- OR
- Q.2 Assumptions made in constructing Break even chart. 03  
(b) બ્રેક ઈવન ચાર્ટ બનાવવા માટે કરવામાં આવેલી ધારણાઓ લખો.  
(બ)
- Q.2 (c) Explain the cost elements of Gas cutting. 04  
(ક) ગેસ કટિંગના ખર્ચ તત્વો સમજાવો.  
(ક)
- OR
- Q.2 (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.  
(ક)
- Q.2 With neat sketch explain Arc welding method. 04  
(d) સુધ્ધ સ્કેચ સાથે આર્ક વેલ્ડિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.  
(ડ)
- OR
- Q.2 Giving the different Pattern allowances and explains any of them. 04  
(d) વિવિધ પેટર્ન ભથ્થાં આપો અને તેમાંથી કોઈપણને સમજાવો.  
(ડ)
- Q.3 (a) Define (1) Net Weight (2) Gross Weight 03  
(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો (1) નેટ વજન (2) ગ્રોસ વજન  
(અ)
- OR
- Q.3 (a) Explain (1) Tong Loss (2) Scale Loss 03  
(અ) 1) ટોંગ લોસ (2) સ્કેલ લોસ સમજાવો.  
(અ)
- Q.3 Explain the different type of forging operation. 03  
(b) વિવિધ પ્રકારની ફોર્જિંગ કામગીરી સમજાવો.  
(બ)
- OR
- Q.3 Estimate the time required to drill 5 hole of 1cm diameter in a plate. Hole 03  
(b) depth is 3 cm, cutting speed is 15m/min and feed is 0.02cm/rev.  
(બ) પ્લેટમાં 1cm વ્યાસના 5 છિદ્રને દ્રિલ કરવા માટે જરૂરી સમયનો અંદાજ કાઢો. છિદ્રની ઊંડાઈ 3 સેમી છે, કટીંગ સ્પીડ 15 મી/મિનિટ છે અને ફીડ 0.02 સેમી/રેવ છે.  
(બ)
- Q.3 (c) Write short note on pattern cost estimation. 04  
(ક) પેટર્ન ખર્ચ અંદાજ પર ટૂંકી નોંધ લખો.  
(ક)

- OR
- Q.3 (c) Derive the equation for Milling Time 'T' in plain milling. 04  
 (ક) સાદા મિલિંગમાં મિલિંગ ટાઈમ 'T' માટે સમીકરણ મેળવો.
- Q.3 Definition of Depreciation and Obsolescence. 04  
 (d)  
 (ક) અવમૂલ્યન અને અપ્રયલિતતાની વ્યાખ્યા લખો.
- OR
- Q.3 State the type of budget and explain any one in detail. 04  
 (d)  
 (ક) બજેટનો પ્રકાર જણાવો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો.
- Q.4 (a) Explain an importance of estimating process chart. 03  
 (અ) અંદાજિત પ્રક્રિયા ચાર્ટનું મહત્વ સમજાવો.
- OR
- Q.4 (a) Write the procedure of estimating cost of power produced by diesel generating set. 03  
 (અ) ડીઝલ જનરેટોર્ગ સેટ દ્વારા ઉત્પાદિત પાવરની કિંમત અંદાજવાની પ્રક્રિયા લખો.
- Q.4 Explain the 1) Cutting Speed 2) Feed 3) Depth of cut 4) Over Run 04  
 (b)  
 સમજાવો 1) કટીંગ સ્પીડ 2) ફીડ 3) કટની ઊંડાઈ 4) ઓવર રન  
 (બ)
- OR
- Q.4 Calculate the time for facing M.S. rod of 60 mm diameter. Cutting speed is 04  
 (b) 40m/min and feed 0.2mm/rev.  
 M.S નો સામનો કરવા માટેના સમયની ગણતરી કરો. 60 મીમી વ્યાસની લાકડી.  
 (બ) કટીંગ સ્પીડ 40 મિનિટ/મિનિટ છે અને ફીડ 0.2 મીમી/રેવ છે.
- Q.4 (c) 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  
 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  
 (ક) 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.
- 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) List the type of contract and explain any one. 04

- (અ) કરારના પ્રકારની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.
- (b) Write short note on 1) Tender Form 2) Security Bond 04
- (બ) 1) ટેન્ડર ફોર્મ 2) સિક્યોરિટી બોન્ડ પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- (c) Explain the cost elements of an Ice plant. 03
- (ક) આઇસ પ્લાન્ટના ખર્ચ તત્વો સમજાવો.
- (d) Write short note on e-tendering. 03
- (ડ) ઇ-ટેન્ડરિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- (S)