

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

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

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –V • EXAMINATION – SUMMER 2017**

**Subject Code:3351905**

**Date: - 15-05-2017**

**Subject Name:ESTIMATING COSTING & CONTRACTING**

**Time:150 MINUTE**

**Total Marks: 70**

**Instructions: 2.30 PM TO 5.00PM**

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 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 conditions of contract.  
૧. કરાર ની શરતો લખો.
2. State different elements of cost.  
૨. પડતર કિંમત ના વિવિધ ઘટકો લખો.
3. Define (a) Economic Batvh Quantity,(b) Obsolescences  
૩. વર્ણવો (અ) ઇકોનોમિક બેચ ક્વોટીટી,( b) વપરાશ હિનતા
4. Define (a) Direct Material Cost,( b) Direct Labour Cost  
૪. વર્ણવો (અ) ડાયરેક્ટ મટીરીયલ કોસ્ટ,(બ) ડાયરેક્ટ લેબર કોસ્ટ
5. Write merits and demerits of contract.  
૫. કરાર ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.
6. Explain in short the objectives of cost estimation.  
૬.કોસ્ટ એસ્ટીમેટીંગ ના હેતુઓ ટૂંક માં જણાવો.
7. Show in Break Even Chart the effect of decreased sales revenue.  
૭. સેલ્સ રેવેન્યુ ના ઘટાડાની બ્રેક ઈવન ચાર્ટ પર અસર બતાવો.
8. State the limitations of Break Even Chart.  
૮. બ્રેક ઈવન ચાર્ટની મર્યાદાઓ લખો.
9. State the factors affecting arc Welding cost.  
૯.આર્ક વેલ્ડીંગ કોસ્ટ ને અસર કરતાં પરિબલો જણાવો.
- 10.State pattern allowances.  
૧૦.પેટર્ન અલાઉંસીસ જણાવો.

**Q.2 (a) Differentiate between estimating and costing.**

04

એસ્ટીમેટીંગ અને કોસ્ટીંગ વચ્ચે ના તફાવત લખો.

OR

(a) Discuss the metal joints in brief.મેટલ જોઈંટ ટૂંક માં વર્ણવો

- (b) A m/c was purchased at Rs.3000/,the transportation and installation charges are Rs.400/ and Rs.600/ respectively. Useful life is 8 years ,scrap value is 300.find the rate of depreciations per year by straight line method. 05

આપેલ ડેટા પર થી સ્ટ્રેટલાઈન મેથડ થી વાર્ષિક ધસારા નો દર શોધો મશીન ની ખ્રીદ કિંમત રૂ.૩૦૦૦ ,ટ્રાંસ્પોરટેશન અને ઇંસ્ટોલેશન ક્રમશઃરૂ.૪૦૦ અને રૂ.૬૦૦,મશીન નુ લાઈફ ૮ વર્ષ,ભંગાર ની કિંમત રૂ.૩૦૦ છે.

OR

- (b) Determine the numbers of rivets can be produced from 4.5 Kg of M.S. ,Density of M.S is 7.8 gm/cc Dimensions of rivets ;shank dia 2.45 cm, length of shank :3.5 cm,There are two semi spherical head at both end of shank dia 40 mm

૪.૫ કી.ગ્રા. ના M.S માંથી કે જેની ઘનતા 7.8 gm/cc છે,તેમાં થી બનતા રીવેટ ની સંખ્યા શોધો. રીવેટના માપ અર્ધ વરતુળાકાર હેડ વ્યાસ ૪૦ મીમી,શેંક વ્યાસ ૨.૪૫ સેમી અને લંબાઈ ૩.૫ સેમી

- (c) A square bar of 5 mm side and 40 cm length is to be converted by hand forging in to a bar of hexagonal section having each side equal to 3 mm calculate the length of hexagonalbar produced. 05

5 mm side and 40 cm length વાળા ચોરસ સળીયા ને હેન્ડ ફોર્જીંગ પ્રક્રીયા વડે ૩મીમી સાઈડ વાળા ષષ્ટકોણીય સેક્શન બાર માં ફેરવવા માં આવે છે ,તો ષષ્ટકોણીય સેક્શન ની લંબાઈ શોધો.

OR

- (c) Estimate the m/c time to turn a M.S. bar of 4 cm diameter down to 3 cm diameter for a Length of 10 cm in single cut. Assume cutting speed 30 m/min and feed 0.4 mm/rev.

આપેલ ડેટા પર થી ૪ સેમી વ્યાસ વાળા,૧૦ સેમી લાંબા એમ.એસ. સળીયા ને એક જ કટ થી ૩ સેમી માં બનાવવા મશીન ટાઈમ એસ્ટીમેટ કરો. cutting speed 30 m/min and feed 0.4 mm/rev

- Q.3 (a) Explain tender form and Security bond in brief

ટેન્ડર ફોર્મ અને સિક્યોરિટી બોન્ડ વિષે ટૂંક માં વર્ણવો

03

OR

- (a) Explain various accounting terminology. વિવિધ એકાઉન્ટીંગ ટર્મીનોલોજી વર્ણવો.

- (b) Write the procedure of estimating cost of power plant by diesel generating set. 03

ડીઝલ જનરેટીંગ સેટ દ્વારા ચાલતા પાવર પ્લાન્ટ ની કોસ્ટ એસ્ટીમેટીંગ પ્રક્રીયા લખો.

OR

- (b) Athermal power plant is satisfying max. demand of 70 MW.Load factor is 45% ,estimate power cost per unit if, intrest and depreciation is 10% of capital cost,operating cost is Rs. 1.90 per unit and capital invested is Rs. 1800/MW

આપેલ ડેટા પર થી થર્મલ પાવર પ્લાન્ટ ની પાવર કોસ્ટ /યુનિટ એસ્ટીમેટ કરો. થર્મલ પાવર પ્લાન્ટ મહત્તમ સંતોષજનક માંગ ૭૦ મેગા વોટ છે. Load factor is 45% ,વ્યાજ અને ધસારો કેપીટલ કોસ્ટ ના ૧૦% તથા ઓપરેટીંગ કોસ્ટ Rs. 1.90 per unit અને કેપીટલ રોકાણ Rs. 1800/MW છે.

- (c) A two meter long M.S.plate has a 10 mm thickness to be weld by a lap joint with arc welding. Find the welding cost from following data. Welding speed 20m/hr, Labour Rs.30/hr power charges Rs.25/hr,electrode consumption 0.2 Kg/meter of weld ,cost of electrode Rs.100/Kg.Fatigue allowances10% 04

આપેલ ડેટા પર થી બે એમ.એસ. પ્લેટ કે જેની જાડાઈ ૧૦ મીમી છે, તેને લેપ સાંધા થી આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રક્રીયા વડે જોડવા થી થતી વેલ્ડીંગ કોસ્ટ શોધો. Welding speed 20m/hr, Labour Rs.30/hr

power charges Rs.25/hr,electrode consumption 0.2 Kg/meter of weld ,cost of electrode Rs.100/Kg.Fatigue allowances10%

OR

(c) List Factors to be considered in the preparation of specification.  
સ્પેશીફિકેશન બનાવતી વખતે ધ્યાન માં લેવાતા પરિબલો જણાવો.

(d) Explain following term નીચેના પદો સમજાવો.  
Feed, Approach, Depth of cut, Over travel

04

OR

(d) Explain following term : Security deposit , Deed  
પદો સમજાવો. Security deposit , Deed

Q.4 (a) How will u estimate machine time in case of planning operation.state equation.  
પ્લેનીંગ ઓપરેશન માટે તમે એસ્ટીમેટીંગ પ્રક્રીયા કઈ રીતે કરશો.સૂત્ર લખો.

03

OR

(a) How will u estimate machine time in case of shaping operation.state equation  
શેપીંગ ઓપરેશન માટે તમે એસ્ટીમેટીંગ પ્રક્રીયા કઈ રીતે કરશો.સૂત્ર લખો

(b) List modern tools and techniques of cost reduction  
કોસ્ટ રીડક્શન ના આધુનિક ટૂલ્સ અને ટેકનીક લખો.

04

OR

(b) State the cost elements in Ice Plant  
આઈસ પ્લાંટ માં પડતર કિંમત ના ઘટકો લખો.

(c) A 40 × 8 cm C.I.surface to be faced on a milling machine with a cutter having 10 cm diameter and 16 teeth. If the cutting speed and feed are 50 m/min and 5 cm/min respectively then determine the milling time , RPM of cutter and and feed per tooth.  
આપેલ ડેટા પર થી મિલીંગ ટાઈમ.કટર ના RPM તથા ફીડ પર દૂથ શોધો.

07

OR

(c) Explain the effect of various parameters on break even point  
બ્રેક ઈવન પોઈન્ટ પર અસર કરતા પરિબલો સમજાવો.

Q.5 (a) Estimate the time required to drill 4 holes in C.I.Flange from the following data.

Hole length 20 mm,hole dia 12 mm, cutting speed 15mm/min and feed 0.2 mm/rev  
કાસ્ટ આયર્ન ની ફ્લેન્જ મા ૦૪ કાણા પાડવા માટે નો સમય શોધો.જો કાણા ની લંબાઈ ૨૦ મીમી,  
કાણા નો વ્યાસ ૧૨ મીમી ,કટીંગ સ્પીડ ૧૫ મીમી/મિનિટ અને ફીડ ૦.૨ મીમી/રીવોલ્યુશન છે.

07

(b) Define Net Weight, Shape Weight ,Gross Weight, Tong loss  
વર્ણવો નેટ વેઈટ,શેપ વેઈટ ,ગ્રોસ વેઈટ ,ટંગ વ્યય (લોશ)

04

(c) State six objectives of Budget  
બજેટ ના કોઈ પણ છ હેતુઓ લખો.

03