

Seat No.: _____

Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –V • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 351905

Date: 23-05-2016

Subject Name: Estimating, Costing And Contracting

Time:2:30PM TO 5:00PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1 (a) State Need, Scope and importance of Contracting in industries. **07**
પ્રશ્ન. અ ઉદ્યોગોમાં કોંટ્રાક્ટીંગની જરૂરીયાત, કાર્યક્ષેત્રનો વ્યાપ અને મહત્વ જણાવો. **07**

૧

(b) List and explain different elements of cost. **09**

બ ખર્ચના જુદા જુદા ઘટકો લખો અને સમજાવો. **09**

Q.2 (a) List difference between costing and estimating. State need of costing. **07**
પ્રશ્ન. અ કોસ્ટીંગ અને એસ્ટીમેટીંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો. કોસ્ટીંગની જરૂરીયાત જણાવો. **07**

૨

(b) Three operators are engaged on a lathe to make 180 jobs in two days. Wage of one operator is Rs. 300 per day. Weight of each job is 1 kg and raw material cost is Rs. 40 per kg. Direct overhead is Rs. 2000 per day. All other overheads are equal to prime cost. Find out the production cost per job. **09**

બ એક લેથ ઉપર બે દિવસમાં 180 જોબ બનાવવા માટે ત્રણ ઓપરેટર વ્યસ્ત છે. એક દિવસની એક ઓપરેટરની મજૂરી રૂ. 300 છે. એક જોબનું વજન 1 કિલોગ્રામ છે અને રો મટીરિયલની કિંમત રૂ. 40 પ્રતિ કિલોગ્રામ છે. ડારેક્ટ ઓવરહેડ રૂ. 2000 પ્રતિ દિવસ છે. બીજા બધા ઓવરહેડો પ્રાઇમ ખર્ચ જેટલા છે. ઉત્પાદન ખર્ચ પ્રતિ જોબ શોધો. **09**

OR

(b) A tablet producing company is daily producing 120 tablets. Direct material cost is Rs. 180000 and direct labour cost is Rs 120000. Factory overheads are 40% of direct labour cost. Administrative overheads are 20% of factory cost. Sales and distribution overheads is 30% of production cost. If the profit per tablet is Rs. 300, than Find the selling price of one tablet. **07**

બ ટેબલેટ ઉત્પાદન કરતી એક કંપની દરરોજ 120 ટેબલેટોનું ઉત્પાદન કરે છે. પ્રત્યક્ષ મટીરીયલ ખર્ચ રૂ.180000 અને પ્રત્યક્ષ મજૂરી ખર્ચ રૂ. 120000 છે. ફેક્ટરી ઓવરહેડ પ્રત્યક્ષ મજૂરી ખર્ચના 40% છે. એડમિનીસ્ટ્રેટીવ ઓવરહેડ ફેક્ટરી ખર્ચના 20% છે. સેલ્સ અને ડિસ્ટ્રીબ્યુશન ઓવરહેડ ઉત્પાદન ખર્ચના 30% છે. જો એક ટેબલેટ દીઠ રૂ. 300 નો નફો થતો હોય, તો એક ટેબલેટની વેચાણ કિંમત શોધો.

Q.3 (a) Define depreciation. Explain types of depreciation in detail. **07**
પ્રશ્ન. અ ઘસારાની વ્યાખ્યા આપો. ઘસારાના પ્રકારો ઉંડાણ પુર્વક સમજાવો.. **07**

3

(b) Two flat plates each of 200 cm long, 10 cm wide, 1 cm thick are joined in such a way that a plate of approximate size of 200 cm×20 cm×1 cm size is produced. Neglecting edge preparation cost, estimate the total material cost of welding. Assume (1) cost of O₂= Rs 1.2/ m³. (2) Cost of C₂H₂= Rs 6/m³. (3) Cost of filler material=Rs 3/kg. (4) Consumption of O₂=1 m³/hr. (5) consumption of C₂H₂=1 m³/hr. (6) filler rod diameter=5mm. (7) length of filler rod required=4.5m/m weld (8) density of filler rod=9 gm/C.C. and (9) welding speed is 2 m/hr. **09**

બ 200 સે.મી. લંબાઈ 10 સે.મી. પહોળાઈ 1 સે.મી. જાડાઈની બે ફ્લેટ પ્લેટને જોડત કરી અંદાજિત 200 સે.મી. × 20 સે.મી. × 1 સે.મી. સાઈઝની એક પ્લેટ બનાવવામા આવે છે. એજ પ્રિપરેશન ખર્ચ અવગણો. વેલ્ડિંગનો કુલ મટીરીયલ ખર્ચ શોધો. ધારો કે (1) O₂ નો ખર્ચ = Rs 1.2/ m³. (2) C₂H₂ નો ખર્ચ = Rs 6/m³. (3) ફીલર મટીરીયલનો ખર્ચ =Rs 3/kg. (4) O₂ નો વપરાશ =1 m³/hr. (5) C₂H₂ નો વપરાશ =1 m³/hr. (6) ફીલર રોડનો વ્યાસ =5mm. (7) ફીલર રોડની જરૂરી લંબાઈ =4.5 m/m weld (8) ફીલર રોડની ઘનતા =9 gm/C.C. અને (9) વેલ્ડિંગની સ્પીડ 2 m/hr છે. **09**

OR

Q.3 (a) List elements of cost in Gas welding. State factors effecting Gas welding cost. **07**

પ્રશ્ન. અ ગેસ વેલ્ડિંગનાં ખર્ચનાં ઘટકો લખો. ગેસ વેલ્ડિંગ ખર્ચને અચરકર્તા પરિબલો જણાવો. **07**

3

(b) A square bar of 4cm side and 40 cm length is to be converted by hand forging into bar of hexagonal cross section having each side equal to 3 cm. calculate the length of hexagonal bar produced. Consider 6% scale loss of total volume. **09**

- બ 4 સે.મી. સાઇડ અને 40 સે.મી. લંબાઇના સોરસ સળીયાનુ હેંડ ફોર્જીંગ દ્વારા 3 09
સે.મી. ની એક સરખી સાઇડના સષ્ટકોણ સળીયામા રૂપાંતર કરવામા આવે છે.
સષ્ટકોણ સળીયાની લંબાઇ શોધો. સ્કેલ લોસ કુલ ધનફળના 6% છે.
- Q.4** (a) Define pattern. List and explain different pattern allowance. 07
પ્રશ્ન. અ પેટર્નની વ્યાખ્યા આપો. જુદા-જુદા પેટર્ન એલાઉન્સ લખો અને સમજાવો. 07
- ૪
- (b) A 20 cm × 6 cm C.I. surface is to be faced on a milling machine with a cutter 09
having 8 cm diameter and 12 teeth. If the cutting speed and feed are 40 m/min
and 4 cm/min respectively, determine the milling time, R.P.M. of cutter and
feed per tooth. Assume over run is 0.70 cm.
- બ 8 સે.મી. વ્યાસ અને 12 ટીથ ધરાવતી કટર દ્વારા એક મીલીંગ મશીન ઉપર 20 09
સે.મી. × 6 સે.મી. ની કાસ્ટ આયર્ન સરફેસનુ ફેશીંગ કરવામા આવે છે. જો કટીંગ
સ્પીડ અને ફીડ અનુક્રમે 40 m/min અને 4 cm/min હોય તો મીલીંગ ટાઇમ,
કટરના R.P.M. અને ફીડ પ્રતિ ટુથ શોધો. ઓવર રન 0.70 cm ધારો.
- OR
- Q.4** (a) Define forging. Explain different types of forging losses. 07
પ્રશ્ન. અ ફોર્જીંગની વ્યાખ્યા આપો. જુદા-જુદા ફોર્જીંગ ઘટ સમજાવો. 07
- ૪
- (b) The fixed cost of a company is Rs. 150000. Its selling price is Rs.40 per unit. 09
If material cost is Rs. 10/units and other variable cost is Rs. 20/units, then find
out break-even point. Company has production capacity of 20000 units. If
company produces at 80% of its capacity, than find profit of company.
- બ એક કંપનીની ફિક્સ કોસ્ટ રૂ. 150000 છે. તેની પ્રોડક્ટની વેચાણ કિંમત રૂ. 40 09
પ્રતિ યુનિટ છે. જો મટીરીયલ ખર્ચ રૂ 10 પ્રતિ યુનિટ અને બીજા વેરીએબલ
કોસ્ટ રૂ. 20 પ્રતિ યુનિટ હોય તો બ્રેક ઇવન પોઇન્ટ શોધો. કંપનીની ઉત્પાદન
શક્તિ 20000 યુનિટની છે. જો કંપની તેની ઉત્પાદન શક્તિના 80% ઉત્પાદન
કરે તો કંપનીનો નફો શોધો.
- Q.5** (a) Define Break Even Point. Derive an equation for BEP analytically. 07
પ્રશ્ન. અ બ્રેક ઇવન પોઇન્ટ(BEP)ની વ્યાખ્યા આપો. એનાલીટીકલ રીતથી બ્રેક ઇવન 07
પોઇન્ટ(BEP)નુ સૂત્ર શોધો.
- (b) List modern tools and techniques of cost reduction. 09
- બ ખર્ચ ઘટાડવાના આધુનિક સાધનો અને તરકીબો જણાવો. 09

OR

Q.5	(a) Define Budget and Budgetary control. State purpose of budget.	07
પ્રશ્ન.	અ બજેટની અને બજેટરી કંટ્રોલની વ્યાખ્યા આપો. બજેટના હેતુઓ જણાવો.	07
૫		
	(b) Explain documents required for engineering contract.	09
	બ ઇજનેરી કોન્ટ્રાક્ટ માટે જરૂરી દસ્તાવેજો સમજાવો.	09
