

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 351905

Date: 17-05-2013

Subject Name: Estimating Costing and Contracting

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Define costing. Explain importance of costing in an industry. (7)
(b) List methods of overhead allocation. Explain man-hour rate method. (7)

- Q.2** (a) The market price of a machine is Rs. 80,000 and 15% discount is given to the distributor. If material cost, labor cost & factory overheads are in the ratio of 2 : 1 : 3 & factory overhead is Rs. 18,000, office overheads are 5% of prime cost & selling overheads are 10% of factory cost. Find profit of manufacturer. (7)
(b) Define depreciation. Write different methods of calculating depreciation and Explain any one in detail. (7)

OR

- (b) A machine was purchased at Rs. 3,00,000, the transportation and installation Charges were Rs. 4000 & Rs. 6000 respectively & useful life is 20 years. The scrap Value was estimated Rs. 40000. Find the rate of depreciation/year by straight line method & sinking fund method. Rate of interest is 18%. (7)

- Q.3** (a) List elements of cost in gas welding and also factor affecting gas welding cost. (7)
(b) A square bar of 5 cm side and 40 cm length is to be converted by hand forging into a bar of hexagonal section having each side equal to 3 cm. calculate the length of hexagonal bar produced. Consider 5% scale loss of total volume. (7)

OR

- Q.3** (a) Explain various types of losses occurs during the forging process. (7)
(b) 100 x 100 x 100 cms open tank is to be gas welded only inner sides from 5 mm thick M.S. plate. Find the welding time if welding speed is 5cm/min. Take fatigue allowances 5%, If welder is paid Rs. 160 per day of 8 working hours. Find labor charges to weld the tank. (7)

- Q.4** (a) Define B.E.P. Derive an equation for B.E.P. analytically. Show break even chart for B.E.P. (7)
(b) M.S. bar having diameter 5 cm and length 10 cm is to be turned down to 4 cm in one cut. Estimate the machining time if cutting speed is 25 m/min and feed is 0.1 mm/rev. (7)

OR

- Q.4** (a) A company has fixed cost Rs. 50,000. Selling price per product is Rs. 20 and (7)
variable Cost is Rs. 10 per product. Find B.E.P of this company. Find new B.E.P
if selling price is increase by 10%.
(b) State and explain different types of sheet metal operation. (5)
(c) List pattern allowances. (2)

- Q.5** (a) Define budget and state its objectives. (5)
(b) List modern tools and techniques of cost reduction. (4)
(c) Define: 1. Approach 2. Over travel 3. Feed 4. Depth of cut 5. Cutting Speed (5)

OR

- Q.5** (a) Define contract. State the conditions of contract. (7)
(b) Enlist various types of budgets. Explain any one. (7)

- પ્રશ્ન.૧** (અ) કોસ્ટીંગની વ્યાખ્યા આપો. ઔદ્યોગિક એકમમાં તેની જરૂરિયાત સમજાવો. (૭)
(બ) ઓવર-હેડ એલોકેશનની વિવિધ રીતો લખો. મેન-અવર રેટની રીત સમજાવો. (૭)

- પ્રશ્ન.૨** (અ) એક મશીનની બજાર કિંમત રૂ. ૮૦,૦૦૦ છે, ડિસ્ટ્રીબ્યુટરને ૧૫% ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવે છે. (૭)
જો મટીરીયલ ખર્ચ, મજૂરી ખર્ચ અને ફેક્ટરી ઓવર-હેડ ૨:૧:૩ ના પ્રમાણમાં હોય અને ફેક્ટરી
ઓવર-હેડ રૂ. ૧૮,૦૦૦ છે. વહીવટી ઓવર-હેડ પ્રાઈમ કોસ્ટના ૫% અને વેચાણ ઓવર-હેડ
ફેક્ટરી કોસ્ટના ૧૦% હોય તો નફો શોધો.
(બ) ઘસારાની વ્યાખ્યા આપો. ઘસારો ગણવાની જુદી-જુદી પદ્ધતિ લખી કોઈ એક પદ્ધતિ સમજાવો. (૭)

અથવા

- (બ) એક મશીન રૂ. ૩,૦૦,૦૦૦ માં ખરીદવામાં આવ્યું હતું. પરીવહન અને સ્થાપિત ખર્ચ અનુક્રમે (૭)
રૂ. ૪,૦૦૦ અને ૬,૦૦૦ હતો. મશીનની ભંગાર કિંમત રૂ. ૪૦,૦૦૦ ધારવામાં આવી હતી. આ
મશીનની અંદાજિત જીવનકાળ ૨૦ વર્ષની છે, તો વર્ષ દીઠ ઘસારા દર સ્ટ્રેટલાઈન મેથડ અને સીન્ડીંગ
ફંડ મેથડથી ગણો. વ્યાજનો દર ૧૮% છે.

- પ્રશ્ન.૩** (અ) ગેસ વેલ્ડીંગના ખર્ચના ઘટકો લખો અને ગેસ વેલ્ડીંગ ખર્ચને અસર કરતા પરિબલો જણાવો. (૭)
(બ) એક ચોરસ સળિયો કે જેની બાજુ ૫ સે.મી. અને લંબાઈ ૪૦ સે.મી. છે. તેને હેન્ડ ફોર્જીંગની (૭)
મદદથી ષટ્કોણીય આડછેદના સળિયામાં ફેરવવામાં આવે છે, જેની દરેક બાજુ ૩ સે.મી. છે, તો
ષટ્કોણીય સળિયાની લંબાઈ શોધો. સ્કેલવોસ કુલ કદના ૫% લેવો.

અથવા

- પ્રશ્ન.૩** (અ) ફોર્જિંગ પ્રોસેસ દરમ્યાન ઉત્પન્ન થતા વ્યયના પ્રકાર સમજાવો. (૭)
- (બ) ૧૦૦ × ૧૦૦ × ૧૦૦ સે.મી. માપની એક ખુલ્લી ટાંકી ૫ મી.મી. જાડાઈ વાળી એમ. એસ. પ્લેટમાંથી (૭)
ફક્ત અંદરની બાજુએ વેલ્ડિંગ કરવાનું છે, જે વેલ્ડિંગ સ્પીડ ૫ સે.મી. પ્રતિ મિનિટ હોય તો વેલ્ડિંગ
સમય શોધો. થાકની છૂટછાટ ૫ % લો. જે વેલ્ડરને રૂ. ૧૬૦ પ્રતિ દિવસ ૮ કલાકના પેટે પગાર
આપવામાં આવતો હોય તો ટેન્કને વેલ્ડિંગ કરવાનો મજૂરી ખર્ચ શોધો.

- પ્રશ્ન.૪** (અ) બ્રેક ઈવન પોર્ષન્ટની વ્યાખ્યા આપો. એનાલીટીકલ રીતથી બ્રેક ઈવન પોર્ષન્ટ શોધવાનું સૂત્ર શોધો. (૭)
બ્રેક ઈવન પોર્ષન્ટ બ્રેક ઈવન ચાર્ટમાં દર્શાવો.
- (બ) ૫ સે.મી. વ્યાસ અને ૧૦ સે.મી. લંબાઈનો એમ. એસ. રોડ ૪ સે.મી. વ્યાસમાં એક કટમાં ટર્નીંગ (૭)
કરવાનો મશીનીંગ ટાઈમ શોધો. જે કટીંગ સ્પીડ ૨૫ મીટર પ્રતિ મિનિટ અને ફીડ ૦.૧ મી.મી.
પ્રતિ રિવોલ્યુશન હોય.

અથવા

- પ્રશ્ન.૪** (અ) એક કંપનીમાં ફિક્સ્ડ કોસ્ટ રૂ. ૫૦,૦૦૦ છે. પ્રતિ યુનિટ વેચાણ કિંમત રૂ. ૨૦ છે અને વેરિયેબલ (૭)
કોસ્ટ રૂ. ૧૦ પ્રતિ યુનિટ છે. બ્રેક ઈવન પોર્ષન્ટ શોધો. જે વેચાણ કિંમતમાં ૧૦% નો વધારો કરવામાં
આવે તો નવો બ્રેક ઈવન પોર્ષન્ટ શોધો.
- (બ) શીટ મેટલ શોપના જુદા-જુદા ઓપરેશન લખી સમજાવો. (૫)
- (ક) પેટર્ન ઉપર આપવામાં આવતી જુદી-જુદી છૂટ (એલાઉન્સ) જણાવો. (૨)

- પ્રશ્ન.૫** (અ) બજેટની વ્યાખ્યા આપો અને તેના ઉદ્દેશો જણાવો. (૫)
- (બ) કોસ્ટમાં ઘટાડો કરવાની આધુનિક સાધનો અને ટેકનિક્સ લખો. (૪)
- (ક) વ્યાખ્યા આપો : (૧) એપ્રોચ (૨) ઓવર ટ્રાવેલ (૩) ફીડ (૫)
(૪) ડેપ્થ ઓફ કટ (૫) કટીંગ સ્પીડ

અથવા

- પ્રશ્ન.૫** (અ) કોન્ટ્રેક્ટ ની વ્યાખ્યા આપો. કોન્ટ્રેક્ટની શરતો જણાવો. (૭)
- (બ) બજેટના પ્રકાર જણાવી ગમે તે એક સમજાવો. (૭)
