Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–V • Examination – WINTER • 2014

Subject Code: 3351905 **Date: 08-12-2014**

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)	List methods of overhead allocation .Explain machine hour rate method of overhead allocation.	**07**
	(b)	Define Depreciation and Obsolescence .State types of Depreciation in detail.	**07**
Q.2	(a)	Define breakeven point and derive expression for BEP analytically.	**07**
	(b)	Calculate selling price of a steel cup board to earn profit of 20%,if prime cost of 3000 cup board is Rs.1,50,000,F.O.H.is 60% of prime cost, office over head cost is 40% of factory cost, selling over head is 30% of office cost.	**07**
		OR	
	(b)	List Arc welding cost elements and procedure of cost estimation in Arc welding processes.	**07**
Q.3	(a)	Four plates each of size 500×250×5 mm are to be gas cut from M.S. plate of size 1000×500×5 mm. Find gas cutting cost for the following data. Oxygen consumption: 5 m^3/hr, Acetylene consumption: 2 m^3/hr, Cutting speed: 12 m/hr, Cost of oxygen: Rs. 10/m^3, Labour cost: Rs. 30/hr, Cost of acetylene: Rs. 25/m^3	**07**
	(b)	List and explain pattern allowances.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Estimate the cost of 500 pulleys. Each weigh 8 kg. Use following data. Material cost: Rs.100/kg, Mould prepared per day per moulder: 25, Melting charges: 20 % of material cost, Wages of labour: Rs. 50/day, Ovehead cost: 20 % of material cost.	**07**
	(b)	Define following terms which are linked with machining. (1) Cutting speed (2) Feed (3) Depth of cut (4) Approach (5) Over travel	**07**
Q.4	(a)	Define different operations performed on lathe machines and machining time for each operation with some figure.	**07**
	(b)	Calculate the boring time for a C.I. cylinder to be machined in a single cut which is 300 mm long and 200 mm internal diameter. Cutting speed is 12 m/min, Feed is 0.25 cm/rev, Approach and over travel is 0.5 cm each, Set up time is 0.5 min.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Find the weight of 50 m long chain to be made from links of iron rod diameter 1 cm and weigh 6.6 gm/cm. I f the outer dimensions of a link are 10cm and 6 cm.	**07**
	(b)	Give definition of contract and its characteristics.	**07**
Q.5	(a)	Give provision of different conditions in contract.	**07**
	(b)	Enlist benefits of budget.	**07**

OR

Q.5 (a) A thermal power plant produces 80MW to satisfy the maximum demand. Load factor of plant is 40 %.Estimate power cost per unit for power produced by this plant. Operating cost is Rs. 1.94/ kWh. Take capital cost per kW is Rs. 1800 and interest and depreciation at 12 %. **07**

(b) Write the procedure of estimating cost of power produced by diesel generating set. **07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ **અ** ઓવર હેડ એલોકેશન ની રીતો જણાવો અને મશીન અવર રેટ ની રીત સમજાવો. **૦૭**

બ ઘસારા ફંડ અને ઓબસોલંસીસ વિષે સમજાવી ઘસારા ના પ્રકાર વિસ્તુત રીતે સમજાવો. **૦૭**

પ્રશ્ન. ૨ **અ** બ્રેક ઈવન પોઈંટ એટ્લે શું? BEP શોધવાનું સૂત્ર એનાલીટીકલ રીત થી તારવો. **૦૭**

બ ૩૦૦૦ સ્ટીલ ના કબાટ ની પ્રાઈમ કોસ્ટ ૧,૫૦,૦૦૦ રૂપિયા હોય અને ૨૦% નફો મેળવવો હોય તો સ્ટીલ ના કબાટની વેચાણ કિંમત શોધો. ફેક્ટોરી ઓવર હેડ પ્રાઈમ કોસ્ટના ૬૦%,ઓફિસ ઓવર હેડ ફેક્ટોરીના ૪૦% તથા સેલીંગ ઓવર હેડ ઓફિસ કોસ્ટના ૩૦% લો. **૦૭**

અથવા

બ આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રોસેસ દ્વારા કોસ્ટ એસ્ટીમેશન ની પ્રકીયા અને તેના ઘટકો વિગતે સમજાવો. **૦૭**

પ્રશ્ન. ૩ **અ** એક મોટી 1000×500×5 mm સાઈઝ ની પ્લેટ માથી 500×250×5 mm ચાર પ્લેટ ગેસ કટીંગ પ્રોસેસ થી બનાવવા મા આવે છે. આપેલ ડેટા પ્રમાણે ગેસ કટીંગ કોસ્ટ શોધો.ઓક્સીજન વપરાસ 5 m^3/hr ,એસીટીલીન વપરાસ 2 m^3/hr, Cutting speed: 12 m/hr, Cost of oxygen: Rs. 10/m^3, Labour cost: Rs. 30/hr, Cost of acetylene: Rs. 25/m^3 **૦૭**

બ પેટન એલાઉંસીસ ના પ્રકરો વિગતે સમજાવો. **૦૭**

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ **અ** ૮ કિલોની એક એવી ૫૦૦ પુલી ની ટોટલ કોસ્ટ નીચે ના ડેટા પર થી શોધો.મટીરીયલ ની કોસ્ટ : Rs.100/kg,મોલ્ડર નો રેટ : Rs. 50/day,મોલ્ડ બનાવવા નો દર ૨૫ પ્રતિ દિન પ્રતિ મોલ્ડર, , Melting charges: 20 % of material cost, Ovehead cost: 20 % of material cost. **૦૭**

બ નીચે ના પદો મશીનીંગ પ્રક્રિયા ના સાપેક્ષ મા સમજાવો. **૦૭**

(૧) Cutting speed (2) Feed (3) Depth of cut (4) Approach (5) Over travel

પ્રશ્ન. ૪	અ	લેથ મશીન પર થતા વિવિધ ઓપરેશન અને તે માટે લાગતા મશીનીંગ સમય શોધવાના સૂત્રો નાની આકૃતિ સહ જણાવો.	૦૭
	બ	૩૦૦મીમી લાંબાઅને ૨૦૦મીમીઅંદર ના વ્યાસ વાળા કસ્ટ આર્યન ના નળાકાર નો બોરીંગસમય શોધો. Cutting speed is 12 m/min, Feed is 0.25 cm/rev, Approach and over travel is 0.5 cm each, Set up time is 0.5 min.	૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૪	અ	૧૦×૦૬ મીમી બહાર ના માપ વાળી લોખંડ ની કડીઓ માથી ૫૦ મીટર લાંબી સાંકળ લોખંડના ૧૦ મીમી વ્યાસ વાળા સળીયા માથીબનાવવા મા આવે છે.જો સળીયા ની ઘનતા 6.6 gm/cm હોય તો સાંકળનું કુલ વજન શોધો.	૦૭
	બ	કોંન્ટ્રાક્ટનીવ્યાખ્યાઆપી તેની લાક્ષણીકતાઓ જણાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	કોંન્ટ્રાક્ટની વિવિધ શરતો જણાવો.	૦૭
	બ	બજેટ ના વિવિધ ફાયદા જણાવો.	૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫	અ	એક થર્મલ પાવર પ્લાંટ મહ્તમ માંગ પૂરીપાડવા 80MW ઉત્પન્ન કરે છે. પાવર પ્લાંટ નો લોડ ફેક્ટર ૪૦%,ઓપરેતીંગ કોસ્ટ Rs. ૧.૯૪/ kWh, capital cost Rs. 1800/ kW,વ્યાજ અને ઘસારો ૧૨ % હોય તો પાવર પ્લાંટ દ્વારા ઉત્પન્ન પાવર કોસ્ટ પ્રતિ યુનિટ શોધો.	૦૭
	બ	ડીઝલ જનરેટીંગ સેટ થી પાવર ઉત્પન્ન કરવાની પ્રક્રિયા નું કોસ્ટ એસ્ટીમેટીંગ સમજાવો.	૦૭

****