

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 2361903**Date:** 21/12/2015**Subject Name:** INDUSTRIAL ENGINEERING**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. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1	(a) Define work study. Explain method study and work measurement.	07
પ્રશ્ન. ૧	અ વર્ક સ્ટડી ની વ્યાખ્યા આપો. મેથડ સ્ટડી અને વર્ક મેજરમેન્ટ સમજાવો.	07
	(b) Explain the term 'productivity'. Explain how various wastages adversely influence on productivity.	09
	બ ઉત્પાદકતા પદ સમજાવો. ઉત્પાદકતાને વિવિધ પ્રકારના બગાડથી થતી વિપરીત અસર સમજાવો.	09
Q.2	(a) Explain O.P.C. with various symbols.	07
પ્રશ્ન. ૨	અ વિવિધ સિમ્બોલ ની મદદ થી ઓ.પી.સી. સમજાવો.	07
	(b) Explain F.P.C. with various symbols.	09
	બ વિવિધ સિમ્બોલ ની મદદ થી એફ.પી.સી. સમજાવો.	09
OR		
	(b) Explain SIMO chart.	07
	બ સીમો ચાર્ટ સમજાવો.	07
Q.3	(a) Explain Man and M/C chart.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ મેન અને મશીન ચાર્ટ સમજાવો.	07
	(b) Explain the various types of work elements giving example for each.	09
	બ ઉદાહરણ આપી જુદા જુદા કાર્ય ઘટકો સમજાવો.	09
OR		
Q.3	(a) Define the 'THERBLIG'.give symbols of any five THERBLIG.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ થર્બલીગ ની વ્યાખ્યા આપો. ગમેતે પાંચ થર્બલીગ ના નામ આપી સંગનાઓ દર્શાવો.	07
	(b) Explain the term 'Rating' and state its importance in time study.	09
	બ 'રેટીંગ' પદ સમજાવો અને સમય માપન માં તેનું મહત્વ સમજાવો.	09
Q.4	(a) Explain \bar{X} -R chart.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ \bar{X} -R ચાર્ટ સમજાવો.	07
	(b) The results obtain after taking measurements of 25 sub-groups of 5 each were found to be, $\sum \bar{X}=390.8$ and $\sum R=84$.compute the value of 3, sigma control	09

limits for \bar{X} and R chart. Estimate process capability, assuming process is in control. [For sub-group size of 5, take $A_2=0.58, D_3=0, D_4=2.11$ and $d_2=2.326$]

- બ પાંચ પેટા સમૂહ સાઇઝ ના એક એવા 25 પેટા સમૂહ ના માપ લીધા પછીની ગણતરી નું પરિણામ નીચે મુજબ છે. $\sum \bar{X}=390.8$ અને $\sum R=84$. \bar{X} -R આલેખ માટે 3 સિગ્મા લિમિટ નક્કી કરો. પ્રક્રિયા નિયંત્રણ માં છે એમ ધારી પ્રોસેસ કેપેબિલીટી નક્કી કરો.

OR

- Q.4 (a) Explain 'C' chart. 07
પ્રશ્ન. ૪ અ 'C' ચાર્ટ સમજાવો. 07

- (b) The following table shows the number of defect observed at the final inspection of a certain product. Draw a suitable control chart and comment on it. 09

Product No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No. of defects	2	5	0	5	5	7	2	3	1	7

- બ એક ચોક્કસ પ્રોડક્ટની અંતિમ ચકાસણી દરમિયાન જોવા મળતી ખામીઓની સંખ્યા નીચે દર્શાવી છે: 09

પ્રોડક્ટ નંબર	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ખામીની સંખ્યા	2	5	0	5	5	7	2	3	1	7

- Q.5 (a) Explain T.Q.M. 07
પ્રશ્ન. ૫ અ T.Q.M. સમજાવો. 07

- (b) Explain Kaizen and JIT 09

- બ કાઇઝન અને જીટ સમજાવો. 09

OR

- Q.5 (a) Explain Quality circle. 07
પ્રશ્ન. ૫ અ ક્વોલિટી સર્કલ સમજાવો. 07

- (b) Define 'Reliability'. Which factors are to be considered for increasing reliability of a product? 09

- બ ભરોસા પાત્રતા ની વ્યાખ્યા આપો. વસ્તુની ભરોસા પાત્રતા વધારવા માટે કઈ બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ? 09
