

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V (DLM) EXAMINATION – SUMMER
2013

Subject Code: 351903**Date: 16-05-2013****Subject Name: MACHINE TOOLS TECHNOLOGY****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) Explain grinding wheel nomenclature with suitable example. | 07 |
| | (b) Explain the terms loading, glazing, trueing and dressing with respect to grinding process. | 07 |
| Q.2 | (a) State gear manufacturing processes and explain any one of them. | 07 |
| | (b) Describe centreless grinding process with neat sketch. | 07 |
| OR | | |
| | (b) List gear finishing methods and explain gear shaving. | 07 |
| Q.3 | (a) List various thread production methods and explain thread chasing. | 07 |
| | (b) Differentiate between gear generating and gear forming. | 07 |
| OR | | |
| Q.3 | (a) Describe thread milling with neat sketch. | 07 |
| | (b) Explain broaching process with its working principle. | 07 |
| Q.4 | (a) Explain working principle of Jig boring machine. List main functions of jig boring machine. | 07 |
| | (b) Differentiate between standard machine tools and special purpose machine tools. | 07 |
| OR | | |
| Q.4 | (a) Explain swiss type automatic screw machine with neat sketch. | 07 |
| | (b) With a neat sketch explain Electrical discharge machining process. | 07 |
| Q.5 | (a) Describe Laser beam machining process with its advantages, limitations and applications. | 07 |
| | (b) Explain constructional features of CNC machine tools. | 07 |
| OR | | |
| Q.5 | (a) Classify CNC machines and explain any one classification in brief. | 07 |
| | (b) With a neat sketch explain abrasive jet machining process. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	ગ્રાઈન્ડીંગ વ્હીલની નામકરણ પદ્ધતિ યોગ્ય ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.	07
	બ	ગ્રાઈન્ડીંગ પ્રક્રિયાના સંદર્ભમાં લોડીંગ, ઝલેઝીંગ, ટ્રુઇંગ અને ડ્રેસીંગ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ગીયર મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રક્રિયાઓ લખો અને તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો.	07
	બ	સેન્ટરલેસ ગ્રાઈન્ડીંગ પ્રક્રિયા આકૃતી સહીત વર્ણવો.	07
		અથવા	
	બ	ગીયર ફીનીસીંગ પ્રક્રિયાઓ લખો અને ગીયર શેવિંગ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	થ્રડ ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓ લખો અને થ્રડ ચેઝિંગ વર્ણવો.	07
	બ	ગીયર જનરેટિંગ અને ગીયર ફોર્મિંગ વચ્ચેના તફાવતો આપો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	થ્રડ મીલિંગ પ્રક્રિયા આકૃતી સહીત વર્ણવો.	07
	બ	બ્રોચિંગ પ્રક્રિયા તેના કાર્યકારી સિદ્ધાંત સહીત સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	જીગ બોરિંગ મશીનનો કાર્યકારી સિદ્ધાંત સમજાવો. જીગ બોરિંગ મશીનના મુખ્ય કાર્યો લખો.	07
	બ	સ્ટાન્ડર્ડ મશીન ટૂલ્સ અને સ્પેશિયલ પર્પઝ મશીન ટૂલ્સ વચ્ચેના તફાવતો આપો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સ્વીસ ટાઇપ ઓટોમેટીક સ્ક્રૂ મશીન આકૃતી સહીત વર્ણવો.	07
	બ	ઇલેક્ટ્રીકલ ડીસ્યાર્જ મશીનીંગ પ્રક્રિયા આકૃતી સહીત સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	લેસર બીમ મશીનીંગ પ્રક્રિયા તેના ફાયદાઓ, મર્યાદાઓ અને	07

ઉપયોગો સહીત વર્ણવો.

બી CNC મશીનનાં કન્સ્ટ્રક્શનલ ફીચર્સ સમજાવો. **07**

અથવા

પ્રશ્ન-૫

અ CNC મશીનનું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈપણ એક વર્ગીકરણ સમજાવો. **07**

બી એબ્રેઝીવ જેટ મશીનીંગ પ્રક્રિયા આકૃતિ સહીત વર્ણવો. **07**
