

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V • EXAMINATION – WINTER 2013**

**Subject Code: 351903**

**Date: 03-12-2013**

**Subject Name: Machine Tools Technology**

**Time: 02:30 pm - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain nomenclature of grinding wheel mark with code w A 46 K 5 V 17. **07**  
(b) Explain “Why would you use a soft wheel for grinding a hard material and a hard wheel for grinding a soft material”. **07**
- Q.2** (a) Explain gear hobbing process with its advantages and disadvantages. **07**  
(b) Explain principles of generating and forming processes with sketch. **07**
- OR**
- (b) State different methods of gear finishing and explain any one. **07**
- Q.3** (a) State methods of thread production and explain thread chasing. **07**  
(b) Write the types and constructional features of jig boring machine. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Classify automatic machines. Write any one of them with neat sketch. **07**  
(b) Write short note on Broaching methods. **07**
- Q.4** (a) Classify transfer machines and with neat sketch explain rotary type transfer machines. **07**  
(b) Write note on Electrical Discharge Machine ( EDM ). **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Classify Non Conventional Methods of machining. **07**  
(b) Explain Electron Beam Machining with figure. **07**
- Q.5** (a) Compare NC and CNC machines. **07**  
(b) Explain manual part programming. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain need of CNC machines in industry. **07**  
(b) Write short note on Machining centre. **07**

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન-૧	અ	W A 46 K 5 V 17 નામકરણવાળા ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલને સમજાવો.	૦૭
	બ	“તમે સખત મટીરિયલનુ ગ્રાઇન્ડીંગ કરવા માટે સોફ્ટ વ્હીલ અને નરમ મટીરિયલનુ ગ્રાઇન્ડીંગ કરવા માટે હાર્ડ વ્હીલ શા માટે વાપરશો?” તે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	ગીયર હોબીંગ તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	આકૃતિ દ્વારા જનરેટીંગ અને ફોર્મિંગ પ્રક્રિયાના સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	ગીયર ફિનીશીંગની રીતો જણાવી ગમે તે એકનુ વર્ણન કરો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	થ્રેડ પ્રોડક્શનની રીતોના નામ આપો અને “ થ્રેડ ચેઝિંગ “ સમજાવો.	૦૭
	બ	જિગ બોરીંગ મશીનના પ્રકાર અને તેની બંધારણીય લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ઓટોમેટીક મશીનોનુ વર્ગીકરણ કરી,ગમે તે એકનુ આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો.	૦૭
	બ	“ બ્રોચિંગ પધ્ધતીઓ “ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	ટ્રાન્સફર મશીનોનુ વર્ગીકરણ કરો અને રેખાકૃતિની મદદથી રોટરી ટાઇપ ટ્રાન્સફર મશીન સમજાવો.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રીક ડિસ્ચાર્જ મશીન (EDM) ટૂંકનોંધ વિશે લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	નોન કન્વેશનલ મશીનીંગ પ્રક્રિયાઓનુ વર્ગીકરણ કરો.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રોન બીમ મશીનીંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	NC મશીન અને CNC મશીન વચ્ચેની સરખામણી કરો.	૦૭
	બ	મેન્યુઅલ પાર્ટ પ્રોગ્રામીંગ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	CNC મશીનની ઇન્ડસ્ટ્રીમાં જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૭
	બ	મશીનીંગ સેંટર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭

\*\*\*\*\*