

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITYDiploma Semester –Vth Examination December - 2010

Subject code: 351903

Subject Name: Machine Tools Technology

Date: 28 /12 /2010

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 Authentic

- Q.1** (a) Describe way of specification for grinding wheel as per IS standard. **07**
 (b) Name and sketch the different types of grinding wheels according to their shapes **07**
- Q.2** (a) Classify various methods for gear production **07**
 (b) Differentiate between generating and forming processes. **07**
- OR**
- (b) State gear finishing methods and explain any one. **07**
- Q.3** (a) State the different methods of thread production and explain any one. **07**
 (b) Classify major types of thread and sketch any one with detail **07**
- OR**
- Q.3** (a) (1) Classify the automatic machines. **03**
 (2) Write the difference between standard machine tools and special purpose machine tools. **04**
 (b) Write the advantages and disadvantages of broaching process. **07**
- Q.4** (a) Write the types and constructional features of jig boring machines. **07**
 (b) Describe with a neat sketch the working principle of ultrasonic machining **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Classify Non-Conventional Methods of Machining. **07**
 (b) Explain the working principle of electric discharge machining with sketch **07**
- Q.5** (a) Give various advantages and disadvantages of CNC machine **07**
 (b) Explain absolute and incremental programming with examples. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain need of CNC machine in industry. **07**
 (b) Explain code G02 and G03 used for circular interpolation. **07**
- પ્રશ્ન-૧** અ IS પ્રમાણે ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલને માટે વપરાતી નામકરણ પદ્ધતીનું વર્ણન કરો **07**
 બ આકારને અનુલક્ષીને ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલના પ્રકાર આકૃતી શાથે લખો. **07**
- પ્રશ્ન-૨** અ ગીઅર પ્રોડક્શનની વિવિધ રીતોનું વર્ગીકરણ કરો. **07**
 બ ફોર્મીંગ અને જનરેટિંગ પદ્ધતી વચ્ચેના તફાવત આપો **07**
- અથવા**
- બ ગીઅર ફીનીશિંગ પદ્ધતીઓના નામ આપો અને કોઇપણ એક સમજાવો. **07**
- પ્રશ્ન-૩** અ થ્રેડ (આંટા) બનાવવાની વિવિધ પદ્ધતીઓના નામ આપો અને કોઇપણ એક સમજાવો **07**
 બ થ્રેડના મુખ્ય પ્રકારોનું વર્ગીકરણ કરો અને કોઇપણ એકની વીગતવાર આકૃતી દોરો. **07**

અથવા

પ્રશ્ન-૩		
અ	(૧) ઓટોમેટીક મશીનનું વર્ગીકરણ કરો.	03
	(૨) તફાવત લખો. સ્ટાંડેડ મશીન ટૂલ્સ અને સ્પેરશીયલ પર્પઝ મશીન ટૂલ્સ	04
બ	બ્રોચીંગ કીયાના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો.	07
પ્રશ્ન-૪		
અ	જીગ બોરીંગ મશીનના પ્રકાર અને તેમની બંધારણીય લાક્ષણિકતાઓ લખો.	07
બ	અલ્ટ્રાસોનીક મશીનીંગનો સિધ્ધાંત સ્વચ્છ અને સુરેખ આકૃતિની મદદથી વર્ણવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૪		
અ	નોન- કન્વેશનલ મશીનીંગ પ્રકીયાઓનું વર્ગીકરણ કરો.	07
બ	ઇલેક્ટ્રીક ડીસ્ચાર્જ મશીનીંગનો સિધ્ધાંત સ્વચ્છ અને સુરેખ આકૃતિની મદદથી વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૫		
અ	CNC મશીનના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો.	07
બ	એબસોલ્યુટ અને ઇનક્રીમેન્ટલ પ્રોગ્રામીંગ મેથડ ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૫		
અ	CNC મશીનની ઇંડસ્ટ્રીમા જરૂરીયાત સમજાવો	07
બ	સરક્યુલર ઇંટરપોલેશન માટે વપરાતા કોડ G02 અને G03 સમજાવો.	07
