

C.U.SHAH UNIVERSITY
Summer Examination-2017

Subject Name: Machine Tool Technology

Subject Code: 2TE05MTT1

Branch: Diploma(Mechanical)

Semester: 5

Date: 28/03/2017

Time: 02:30 To 05:30

Marks: 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

Q-1 Attempt the following questions: (14)

- a) The grinding operation is a
(A) Shaping operation (B) Forming operation
(C) Surface finishing operation (D) Dressing operation
- b) The advantage of broaching operation is that
(a)Rate of production is very high
(b) High accuracy and high class of surface finish is possible
(c) Roughing and finishing cuts are completed in one pass of the tool
(d) All of above
- c) Grinding wheels should be tested for balance
(a)Only at the time of manufacture (b)Before starting the grinding operation
(c)At the end of grinding operation (d)Occasionally
- d) Which of the following process is used for preparing parts having large curved surfaces and thin sections?
(a) Hot machining (b) Ultrasonic machining
(c) ECM process (d) Chemical milling
- e) Glazing in grinding wheels _____ cutting capacity.
(a) Has no effect on (b)increase (c)Decrease (d)None of these
- f) The gear used to convert rotary motion into translating motion is
(a)Worm and wheel (b)spur gear (c)Rack and pinion (d) Bevel gear
- g) Which of the following type of gear has inclined teeth?
(a)Spur gear (b)Helical gear (c)Spiral gear (d)All of the above
- h) In Electron beam machining, workpiece is held in
(a)vacuum chamber (b)dielectric medium (c)electrolyte (d)none of these
- i) Which element is considered for selection of thread production method?
(a)Size of thread (b) size and shape of workpiece
(c) accuracy of available machine (d) all of above
- j) Which of the following is not a boring tool mountings.
(a)boring bars (b) clamp (c)cutter heads (d) facing heads
- k) Which one is the example of special purpose machine tool
(a)transfer machine (b) deep hole drilling (c) gear hobbing (d) all of above
- l) Which threading process is used for mass production
(a)thread chasing (b) thread milling (c) thread rolling (d) all of above
- m) Which of the following criteria is used for selection of automatics



- (a) no. of parts
 (b) quality and dimensional accuracy of parts
 (c) required no. of operations and tool for making parts
 (d) all of above
- n) In CNC machine tool, the part program entered into the computer memory
 (a) can be used only once (b) can be used again and again
 (c) can be used again but it has to be modified every time (d) cannot be used again

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2	Attempt all questions	
A	Describe way of specification for grinding wheel as per IS standard.	07
B	Explain Center less grinding operation with neat sketch.	04
C	State the need for balancing grinding wheel.	03
Q-3	Attempt all questions	
A	Classify various methods for Gear production & Explain any one with sketch	07
B	Differentiate between generating and forming processes.	07
Q-4	Attempt all questions	
A	List methods of Thread manufacturing and Explain any one.	07
B	Define cutting speed, feed and depth of cut	03
C	What is the importance of Machine tool technology in industries?	04
Q-5	Attempt all questions	
A	Classify the automatic machines.	03
B	Write the difference between standard machine tools and special purpose machine tools.	04
C	Write the advantages and disadvantages of broaching process.	07
Q-6	Attempt all questions	
A	Draw sketch of Single column Jig boring machine & Explain its parts.	07
B	Classify multi spindle automatic machine and explain progressive action multi spindle automatics.	07
Q-7	Attempt all questions	07
A	Explain constructional features of CNC	07
B	Give various advantages and disadvantages of CNC machine	
Q-8	Attempt all questions	
A	Explain abrasive jet machining with neat sketch	07
B	Explain electro discharge machining with neat sketch	07

પ્ર.૧ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

(૧૪)

- ક ગ્રાઈન્ડીંગ કચું ઓપરેશન છે?
 (અ) શેપીંગ ઓપરેશન (બ) ફોર્મિંગ ઓપરેશન (ક) સરફેસ ફીનીશ ઓપરેશન (ડ) ટ્રેસિંગ ઓપરેશન
- ખ બ્રોચિંગ ઓપરેશનનો ફાયદો શું છે?
 (અ) પ્રોડક્શન રેટ ખુબ વધારે
 (બ) ઊંચી કાર્યક્ષમતા અને હાઈ ક્લાસ સરફેસ ફીનીશ મળી શકે
 (ક) રફિંગ અને ફીનીશીંગ કટ ટૂલ ના એક જ સાયકલ માં પૂરું થઈ જાય છે.
 (ડ) ઉપર ના બધાજ



પ્ર. ૩	નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.	
A	ગીયર બનાવવાની પદ્ધતિ નું વર્ગીકરણ લખો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
B	ગીયર જનરેટિંગ અને ફોર્મિંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૭
પ્ર. ૪	નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.	
A	થ્રોટ મેન્યુફેક્ચરિંગ પદ્ધતિ ના નામ લખો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	
B	કટિંગ સ્પીડ, ફીડ અને ડેપ્થ ઓફ કટ ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
C	ઈન્ડસ્ટ્રીઝ માં મશીન ટૂલ ટેકનોલોજી નું મહત્વ શું છે?	૦૪
પ્ર. ૫	નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.	
A	ઓટોમેટીક મશીન નું વર્ગીકરણ લખો	૦૩
B	સ્ટાનડર્ડ મશીન અને સ્પેશિયલ પરપઝ મશીન ટૂલ વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૪
C	બ્રોચિંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
પ્ર. ૬	નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.	
A	સિંગલ કોલમ જીગ બોરિંગ મશીનની આકૃતિ દોરો અને તેના બધા પાર્ટ સમજાવો.	૦૭
B	મલ્ટી સ્પીન્ડલ ઓટોમેટીક મશીનનું વર્ગીકરણ લખો અને પ્રોગ્રેસીવ એક્શન મલ્ટી સ્પીન્ડલ ઓટોમેટીક મશીન સમજાવો.	૦૭
પ્ર. ૭	નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.	
A	બ્રાન્ડિંગ કન્ટ્રોલ્સના લ ફીચર્સ સમજાવો.	૦૭
B	બ્રાન્ડિંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
પ્ર. ૮	નીચેના બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ લખો.	
A	એબ્રેસીવ જેટ મશીનીંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
B	ઈલેક્ટ્રો ડિસ્ચાર્જ મશીનીંગ પ્રક્રિયા આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭

