

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- V EXAMINATION –Summer- 2019**

**Subject Code: 3351903****Date: 16-05-2019****Subject Name: MANUFACTURING ENGINEERING-III****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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Give definition of machine tools.
૧. મશીન ટૂલ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define depth of cut and metal removal rate with respect to turning.
૨. ટર્નિંગ ની સાપેક્ષમાં ડેપ્થ ઓફ કટ અને મેટલ રીમૂવલ રેટ ની વ્યાખ્યા આપો.
3. Explain loading of grinding wheel.
૩. ગ્રાઈન્ડીંગ વ્હીલ માટે લોડિંગ એટલે શું?
4. State any four properties of abrasive material.
૪. એબ્રેસીવ મટેરીયલ્સ ના કોઈ પણ ચાર ગુણધર્મો લખો.
5. Why gears are being finished?
૫. ગીયર્સ ને શા માટે ફિનીશ કરવામા આવે છે?
6. State the different methods of thread production.
૬. થ્રેડ(આંટા) બનાવવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ જણાવો.
7. Draw different shapes that can be produced by internal broaching process.
૭. ઈન્ટરનલ બ્રોચિંગ પ્રક્રિયા વડે બનાવી શકાતા વિવિધ આકારો દોરો.
8. Explain the term “special purpose machine”.
૮. “સ્પેશીયલ પરપઝ મશીન” શબ્દ સમજાવો.
9. State types of transfer machine.
૯. ટ્રાન્સફર મશીન ના પ્રકારો જણાવો.
10. Write the purpose of “die electric liquid” used in EDM.
૧૦. ઈ.ડી.એમ. માં વપરાતા ડાઈઈલેક્ટ્રિક પ્રવાહી ના હેતુઓ લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain centre less grinding with line diagram. **03**  
 (અ) સેન્ટર લેસ ગ્રાઈન્ડીંગ રેખીય આકૃતી ની મદદ થી સમજાવો. **૦૩**

**OR**

- (a) State the advantages of grinding as a machining process. **03**  
 (અ) મશીનીંગ પ્રક્રિયા તરીકે ગ્રાઈન્ડીંગ ના ફાયદાઓ જણાવો. **૦૩**
- (b) Explain with sketch self- sharpening process of grinding wheel. **03**  
 (બ) આકૃતિ ની મદદ થી ગ્રાઈન્ડીંગ વ્હીલ નો સ્વ-તિક્ષણતા નો ગુણધર્મ સમજાવો. **૦૩**

**OR**

- (b) State the needs for balancing grinding wheel. 03  
 (બ) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ ને બેલેન્સ કરવાની જરૂરીયાતો જણાવો. ૦૩  
 (c) Explain nomenclature method of grinding wheel. 04  
 (ક) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ ની નામકરણ રીત સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Give the name and function of bonding materials used for grinding wheel. 04  
 (ક) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ ના બોન્ડિંગ મટેરિઅલના નામ અને તેના કાર્યો લખો. ૦૪  
 (d) List the finishing operations and explain any one in brief. 04  
 (ડ) ફીનીશીંગ ઓપરેશન ની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક વિસ્તાર પૂર્વક સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Differentiate between generating and forming process. 04  
 (ડ) ફોર્મિંગ અને જનરેટિંગ પધ્ધતિ વચ્ચે નો તફાવત આપો. ૦૪

- Q.3** (a) “Gear sharpening is generating process”- Justify the statement. 03  
**પ્રશ્ન. ૩** (અ) “ગીયર શેપીંગ એ જનરેટીંગ પ્રક્રિયા છે”- વાક્ય સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain in brief, gear shaving process. 03  
 (અ) ગીયર શેવીંગ પ્રક્રિયા વિસ્તાર થી સમજાવો. ૦૩  
 (b) Compare gear milling and gear broaching process. 03  
 (બ) ગીયર મીલીંગ અને ગીયર બ્રોચિંગ પ્રક્રિયા ની તુલના કરો. ૦૩

OR

- (b) Explain gear broaching process and list its merits and demerits. 03  
 (બ) ગીયર બ્રોચિંગ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરી તેના ફાયદા અને મર્યાદાઓ જણાવો. ૦૩  
 (c) Show the various elements of thread in the sketch of ‘V’ thread. 04  
 (ક) ‘વી’ થ્રેડ ની આકૃતિ દોરી થ્રેડ ના વિવિધ ભાગો બતાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain merits and demerits of gear shaping process. 04  
 (ક) ગીયર શેપીંગ ફાયદા અને ગેરફાયદા વર્ણવો. ૦૪  
 (d) Explain- How hob cutter generates gear? 04  
 (ડ) હોબ કટર થી ગીયર કેવી રીતે જનરેટ થાય છે? – સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain thread chasing operation with neat sketch. 04  
 (ડ) સ્વરચ્છ આકૃતિ ની મદદ થી થ્રેડ ચેઝીંગ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૪

- Q.4** (a) Explain thread cutting by die head. 03  
**પ્રશ્ન. ૪** (અ) ડાય હેડ થી થ્રેડ કાપવાની રીત સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain single column jig boring machine with line diagram. 03  
 (અ) રેખીય આકૃતિ ની મદદ થી સિંગલ કોલમ જીગ બોરીંગ મશીન સમજાવો. ૦૩  
 (b) Explain merits and demerits of thread milling and thread rolling. 04  
 (બ) થ્રેડ મીલીંગ અને થ્રેડ રોલીંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૪

OR

- (b) Explain vertical broaching machine with line diagram. 04  
 (બ) રેખીય આકૃતિ ની મદદ થી વર્ટીકલ બ્રોચીંગ મશીન સમજાવો. ૦૪  
 (c) Write in brief about factor affecting constructional design of SPMs. 07

	(ક) SPMs ની બંધારણીય રચના પર અસર કરતા ઘટકો વિષે ટૂંક માં લખો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Describe with a neat sketch the working principle of ultrasonic machining.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સ્વચ્છ આકૃતિ ની મદદ થી અલ્ટ્રાસોનિક મશીનીંગ નો સિધ્ધાંત વર્ણવો.	૦૪
	(b) Explain abrasive jet machining with neat sketch.	<b>04</b>
	(બ) સ્વચ્છ આકૃતિ ની મદદ થી એબ્રેસીવ જેટ મશીનીંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Classify non conventional methods of machining.	<b>03</b>
	(ક) નોન કન્વેન્સનલ મશીનીંગ પ્રક્રિયા ઓ નુ વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(d) Write materials and their properties used for MEMS manufacturing.	<b>03</b>
	(ડ) MEMSમાં વપરાતા મટેરીયલ અને તેના ગુણધર્મો લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com