

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022**

**Subject Code: 3341901****Date: 20-12-2022****Subject Name: Manufacturing Engineering - ii****Time: 10:30 AM TO 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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define machine tools.  
૧. મશીન ટુલની વ્યાખ્યા આપો.
  2. State various types of chips.  
૨. જુદા જુદા પ્રકારની ચીપ જણાવો.
  3. List the operations performed on drilling machine.  
૩. ડ્રીલીંગ મશીન પર થતા ઓપરેશનની યાદી જણાવો.
  4. State functions of cutting tool.  
૪. કટીંગ ટુલના કાર્યો જણાવો.
  5. List any four processes of generating method.  
૫. જનરેટીંગ રીતની કોઈ પણ ચાર પ્રક્રિયા આપો.
  6. List the operations performed on slotting machine.  
૬. સ્લોટીંગ મશીન પર થતા ઓપરેશનની યાદી જણાવો.
  7. What is MMR in milling machine?  
૭. મિલીંગ મશીન માં એમ.એમ.આર એટલે શું ?
  8. Classify cutting tools.  
૮. કટીંગ ટુલનું વર્ગીકરણ આપો.
  9. Why quick return mechanism is necessary for shaper?  
૯. શા માટે શેપર મશીનમાં ક્વિક રીટર્ન મિકેનીઝમની જરૂરિયાત છે?
  10. List the work holding devices used on lathe machine.  
૧૦. લેથ મશીનમાં વપરાતા જોબ પકડવાના ભાગોની યાદી આપો.

- Q.2** (a) Differentiate between forming and generating processes. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ફોર્મિંગ અને જનરેટીંગ પ્રક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત આપો. **૦૩**

OR

- (a) State the safety precautions in machine tools. **03**  
(અ) મશીન ટુલ માટે રાખવામાં આવતી સલામતી સુચના જણાવો. **૦૩**
- (b) Write different types of lathe machine operation. Explain any two with neat sketch. **03**  
(બ) જુદા જુદા પ્રકારના લેથ ઓપરેશનો નામ આપી કોઈ પણ બે આકૃતિ દોરી સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Explain the term “Cutting speed”, “Feed” and “Depth of cut” with reference **03**

to lathe machine.

- (બ) લેથ મશીનના સદર્ભમાં “કટીંગ સ્પીડ”, “ફીડ”, અને “ડેપ્થ ઓફ કટ” પદો સમજાવો. ૦૩
- (c) Draw three view of single point cutting tool showing its main angles. 04
- (ક) સિંગલ પોઇન્ટ કટીંગ ટુલના ત્રણ દેખાવો દોરી તેના મુખ્ય ખુણાઓ દર્શાવો. ૦૪

OR

- (c) Draw drilling machine block diagram and label main parts. 04
- (ક) ડ્રીલીંગ મશીનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને મુખ્ય ભાગો દર્શાવો. ૦૪
- (d) Explain - Three jaw chuck with neat sketch. 04
- (ડ) શ્રી જો ચક્ર આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) List the drilling operations & state the tool required for each operation. 04
- (ડ) ડ્રીલીંગ ઓપરેશનની યાદી આપો અને દરેક ઓપરેશન માટે વપરાતા ટુલ વિશે જણાવો. ૦૪

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. 3**

- (a) Explain any one milling machine operation with neat sketch. 03
- (અ) કોઈ પણ એક મિલીંગ મશીન ઓપરેશન સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Differentiate between up milling and down milling. 03
- (અ) અપ મિલીંગ અને ડાઉન મિલીંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૩
- (b) Explain plain milling machine with neat sketch. 03
- (બ) પ્લેન મિલીંગ મશીન સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૩

OR

- (b) Explain Indexing Mechanism used in milling machine. 03
- (બ) મિલીંગ મશીનમાં વપરાતા ઈન્ડેક્સ મિકેનીઝમ સમજાવો. ૦૩
- (c) Draw a line diagram of a Shaping machine and describe its working. 04
- (ક) શેપર મશીનનો ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનું કાર્ય વર્ણવો. ૦૪

OR

- (c) Explain crank and slotted link quick return mechanism of shaper. 04
- (ક) શેપર મશીનમાં ક્રેન્ક અને સ્લોટેડ લિંક ક્વીક રીટર્ન મિકેનીઝમ સમજાવો. ૦૪
- (d) Differentiate between shaper and planer machine. 04
- (ડ) શેપર અને પ્લેનર મશીન વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૪

OR

- (d) Describe work holding device of slotting machine. 04
- (ડ) સ્લોટીંગ મશીનના જોબ પકડવાના ભાગોનું વર્ણન કરો. ૦૪

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. 4**

- (a) Draw block diagram of double housing planer. 03
- (અ) ડબલ હાઉસિંગ પ્લેનરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. ૦૩

OR

- (a) State types of carbide tips. 03
- (અ) કાર્બાઇડ ટીપ્સના પ્રકારો જણાવો. ૦૩
- (b) What are the properties of good tool material? 04
- (બ) સારા ટુલ મટીરીયલના ગુણધર્મો કયા કયા છે? ૦૪

OR

- (b) Explain tool life and tool machinability 04
- (બ) ટુલ લાઇફ અને ટુલ મશિનએબિલિટી સમજાવો. ૦૪
- (c) Draw Twist drill geometry 07
- (ક) ટવીસ્ટ ડ્રીલ જ્યોમેટ્રી દોરો. ૦૭

<b>Q.5</b>	(a) Explain - Need of Single spindle Automats.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સમજાવો- સિંગલ સિંપંડલ ઓટોમેટસની જરૂરિયાત	<b>૦૪</b>
	(b) State the difference between Turret and Capstan lathes.	<b>04</b>
	(બ) ટરેટ અને કેપસ્ટન લેથ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	<b>૦૪</b>
	(c) Write various cutting tools material with their alloying elements	<b>03</b>
	(ક) જુદા જુદા કટીંગ ટુલ મટીરીયલ તેના એલોયીંગ એલીમેન્ટસ સાથે લખો.	<b>૦૩</b>
	(d) What is automation in machine tools? State methods used to achieve automation.	<b>03</b>
	(ડ) મશીન ટુલમાં ઓટોમેશન એટલે શું? ઓટોમેશન મેળવવા માટેની રીતો જણાવો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*