Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3341901 **Date: 13- 05- 2016**

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 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 of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Give classification of basic manufacturing processes used in engineering.

૧. ઇજનેરી ઉત્પાદનમાં વપરાતી મૂળભૂત યાંત્રિક કામની પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ આપો.

2. Define the term “Metal Removal Rate”.

૨. “સામગ્રી નિકાલ દર” પદની વ્યાખ્યા આપો.

3. State the different methods of holding the work on a lathe.

૩. લેથ પર જોબ ને પકડવાની જુદી જુદી ક્રિયઓ જણાવો.

4. Why quick return mechanism is necessary for shaper?

૪. શેપરમાં ત્વરિત પ્રત્યાગમન રચના શા માટે જરુરી છે.

5. List the tool holding devices used on drilling machine.

૫. ડ્રીલીંગ મશીન પર વપરતાં ટૂલ હોલ્ડીંગ સાધનોની યાદી આપો.

6. State the function of “Knee” and “Arbor” of a milling machine.

૬. મીલીંગ મશીનના “ની” અને “આર્બર” ના કાર્ય જણાવો.

7. List the standard tool holders used on turret and capstan lathe.

૭. ટરેટ અને કેપસ્ટન લેથ ઉપર વપરાતા સ્ટેન્ડર્ડ ટૂલ હોલ્ડરની યાદી આપો.

8. State various types of chip breakers.

૮. વિવિધ પ્રકારના ચીપ બ્રેકરની નામ લખો.

9. List the operations perform on shaping machine.

૯. શેપિંગ મશીન પર થઈ શકતી ક્રિયાઓની યાદી આપો.

10. List the operations perform on lathe machine.

૧૦. લેથ મશીન પર થઇ શકતી ક્રિયાઓની યાદી આપો.

Q.2 (a) State the need for using cutting fluid. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) કટીંગ ફ્લુઈડની જરૂરિયાત લખો. ૦૩

OR

(a) Differentiate between forming and generating processes. **03**

(અ) મેટલ ફોર્મીંગ રીત તેમજ મેટલ જનરેટીંગ રીત વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૩

(b) What are the Steady and Follower rest? Why are they used? **03**

(બ) સ્ટેડી અને ફોલોવર રેસ્ટ એટલે શું?તેમનો ઉપયોગ શા માટે કરવામાં આવે છે? ૦૩

OR

	(b)	Explain working of half nut on lathe.	**03**
	(બ)	લેથ પર અર્ધચાકીનું કાર્ય સમજાઓ.	૦૩
	(c)	Classifythe cutting tools.	**04**
	(ક)	કટીંગ ટૂલનૂં વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
		OR	
	(c)	What are the properties of good tool material?	**04**
	(ક)	સારા ટૂલ મટેરીયલના ગુણધર્મો કયા છે?	૦૪
	(d)	Draw a line sketch of lathe machine and label the various parts.	**04**
	(ડ)	લેથ મશીનની રેખા-આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ભાગો દર્શાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain radial drilling machine with sketch	**04**
	(ડ)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી રેડીયલ ડ્રીલીંગ મશીન સમજવો.	૦૪
Q.3	(a)	Give the name of important types of chips. Describe the circumstances under which each type of chip is formed.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	મુખ્ય ત્રણ પ્રકારની ચીપ ના નામ આપો. કયા સંજોગોમાં દરેક પ્રકારની ચીપ પેદા થાય છે તે વર્ણાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain mechanism of cutting process.	**03**
	(અ)	કટીગ પ્રોસેસની કાર્યવાહીની રીત સમજાવો.	૦૩
	(b)	Give classification of standard milling cutters.	**03**
	(બ)	સ્ટેન્ડર્ડમીલીંગ કટરનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain importance of cutting forces and state which force is responsible for power requirement.	**03**
	(બ)	કટીંગ બળની અગત્યતા અને ક્યું બળ પાવરની જરૂરિયાત માટે જવાબદાર છે તે જણાવો.	૦૩
	(c)	How shaping machine and planer differs in construction and working?	**04**
	(ક)	રચના અને કાર્યમાં શેપિંગ મશીન અને પ્લેનરની કઈ રીતે ભિન્ન છે?	૦૪
		OR	
	(c)	Draw line diagram of Shaping Machine and describe its working.	**04**
	(ક)	રેખાચિત્ર દોરી શેપિંગ મશીનનું કાર્ય વર્ણઓ.	૦૪
	(d)	Enlist different methods of indexing used on milling machine. Explain any one.	**04**
	(ડ)	મીલીંગ મશીન પર ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી વિવિધ ઇન્ડેક્સીંગની રીતોનાં નામ આપો. કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain in brief “Gang milling “and “End milling” operation.	**04**
	(ડ)	“ગેંગ મીલીંગ” અને “એન્ડ મીલીંગ” ક્રિયા વિગતે સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	With the help of block diagram explain working of slotting machine.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	બ્લોક ડાયાગ્રામ મદદ થી સ્લોટીંગ મશીનની કાર્ય જણાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	List the work holders used on (1) Drilling machine (2) Shaping machine	**03**

		(3) Milling machine	
	(અ)	મશીન ટૂલ્સ માટે વપરાતા વર્ક હોલ્ડરની યાદી આપો.(૧) ડ્રીલીંગ મશીન (૨) શેપીંગ મશીન (૩) મીલીંગ મશીન.	૦૩
	(b)	State the difference between Turret and Capstan lathe.	**04**
	(બ)	ટરેટ અને કેપસ્ટન લેથ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	Draw a line diagram of double housing planer & state its function and construction.	**04**
	(બ)	ડબલ હાઉસિંગ પ્લેનરની રેખા-આકૃતિ દોરી તેના રચના અને કાર્ય લખો.	૦૪
	(c)	Explain "Crank and slotted link mechanism" of shaper.	**07**
	(ક)	શેપરની "ક્રેન્ક એન્ડ સ્લોટેડ લિંક મિકેનીઝમસ" સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	State the basic difference between conventional milling and climb milling.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	કન્વેન્શનલ અને ક્લાઇમ્બ મીલીંગ વચ્ચેનો પાયાનો તફાવત લખો.	૦૪
	(b)	Draw a neat sketch of single point cutting tool and show various element and angles.	**04**
	(બ)	સીંગલ પોઈન્ટ કટીંગ ટૂલનું ચિત્ર દોરી તેના અંગો અને ખૂણા દર્શાવો.	૦૪
	(c)	Define Tool life and state the factors affecting it.	**03**
	(ક)	ટૂલ લાઈફની વ્યાખ્યા અને તેના અસર કરતા પરિબળો લખો.	૦૩
	(d)	Explain any two types of carbide insert.	**03**
	(ડ)	કોઇપણ બે કાર્બાઈડ ઈન્સર્ટ સમજાવો	૦૩

****