

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-IV Examination July 2010

Subject code: 341901

Subject Name: Manufacturing Engineering- II

Date: 06 /07 /2010

Time: 10:30am-1:00pm

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 is Authentic

- Q.1**
- | | | | |
|-----|-----|---|-----------|
| (a) | i | State importance of the metal removal processes. | 03 |
| | ii | Differentiate between metal forming and generating methods. | 04 |
| (b) | i | Enlist different types of chips. Describe any one briefly. | 02 |
| | ii | State need for using cutting fluids. | 02 |
| | iii | Differentiate between orthogonal cutting and oblique cutting. | 03 |
- Q.2**
- | | | | |
|-----|-----|---|-----------|
| (a) | i | Classify machine tools drives. | 02 |
| | ii | Name different types of guideways. | 02 |
| | iii | Explain any one method of compensation for wear of guideways. | 03 |
| (b) | i | Differentiate between basic machine tools and special purpose machine tools. | 03 |
| | ii | Explain with help of a neat sketch the principle of working in a lathe machine. | 04 |
- OR**
- | | | | |
|-----|----|---|-----------|
| (b) | i | Sketch a lathe machine and label the various parts on it. | 03 |
| | ii | List the various taper turning methods and explain form tool method with neat sketch. | 04 |
- Q.3**
- | | | | |
|-----|----|--|-----------|
| (a) | i | Give specifications of a shaping machine. | 03 |
| | ii | Name different types of work holding devices used on shaping machine and give their specific uses. | 04 |
| (b) | i | List the safety precautions to be observed while working on a shaping machine. | 03 |
| | ii | Explain the quick return mechanism of a crank type shaping machine | 04 |
- OR**
- Q.3**
- | | | | |
|-----|----|---|-----------|
| (a) | i | Write difference between shaper and planer. | 03 |
| | ii | Explain the open belt and cross belt drive mechanism used in a planer machine. | 04 |
| (b) | i | Sketch a drilling machine and label the principal parts on it. | 03 |
| | ii | List the tool holding devices used on drilling machine and state specific use of any one. | 04 |
- Q.4**
- | | | | |
|-----|----|---|-----------|
| (a) | i | List the operations to be carried out on a slotter. | 03 |
| | ii | Write classifications of a milling machine. | 04 |

	(b)	i	State basic difference between the conventional milling and climb milling.	03
		ii	List various milling attachments and explain the working of vertical milling attachment.	04
			OR	
Q. 4	(a)	i	Name different methods of indexing and explain any one.	03
		ii	Write difference between Turret and Capstan lathes.	04
	(b)	i	List the standard equipments and toolings used on Capstan and Turret lathes.	03
		ii	Draw neat sketch of a single point cutting tool and show various elements and angles on it.	04
Q. 5	(a)	i	Write the factors affecting tool life.	03
		ii	Draw neat sketch of a fly press and show important elements on it.	04
	(b)		Write short notes on any TWO of the following.	07
			1. Back gear arrangement. 2. Radial drilling machine.	
			3. Universal dividing head 4. Operation sheet and tool layout.	
			OR	
Q.5	(a)	i	List the press working operations	03
		ii	Explain blanking and piercing with sketch.	04
	(b)		Write functions of the following elements in ONE sentence.	07
			1. Chip breaker. 2. Tail stock. 3. Three jaw universal chuck.	
			4. Dividing head. 5. Tool holder. 6. Stripper plate. 7. Knock-out.	
પ્રશ્ન-૧	અ	૧.	મેટલ રીમુવલ પ્રક્રિયાનું મહત્વ સમજાવો.	03
		૨.	મેટલ ફોરમીંગ અને જનરેટીંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	0૪
	બ	૧.	જુદા જુદા પ્રકારની ચીપ્સની યાદી બનાવો.કોઈ પણ એક ટુંકમાં સમજાવો.	0૨
		૨.	કટીંગ ફ્લુઇડની જરૂરીયત લખો.	0૨
		૩.	ઓર્થોગોનલ કટીંગ અને ઓબ્લીક કટીંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	03
પ્રશ્ન-૨	અ	૧.	મશીન ટૂલ્સ ડ્રાઇવિંગનું વર્ગીકરણ કરો.	0૨
		૨.	જુદા જુદા પ્રકારના ગાઇડવેઝના નામ લખો.	0૨
		૩.	ગાઇડવેઝના ઘસારાના વળતર માટે વપરાતી ગમે તે એક રીત સમજાવો.	03
	બ	૧.	બેઝીક મશીન ટૂલ્સ અને સ્પેશીયલ પરપઝ મશીન ટૂલ્સ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	03
		૨.	લેથ મશીનનો કાર્યસિધ્ધાંત સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	0૪
			અથવા	
	બ	૧.	લેથ મશીનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગો દર્શાવો.	03
		૨.	ટેપર ટર્નીંગની જુદી જુદી રીતો લખો અને ફોર્મ ટૂલ મેથડ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04

પ્રશ્ન-૩	અ	૧. શેપીંગ મશીનના સ્પેશીફીકેશન આપો.	03
		૨. શેપીંગ મશીન પર વપરાતા દાગીના પકડવાનાં સાધનોના નામ લખો અને દરેકના ચોક્કસ ઉપયોગો લખો.	04
	બ	૧. શેપીંગ મશીન પર કામ કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના સલામતીનાં પગલાં લખો.	03
		૨. કેન્ક પ્રકારના શેપરની ફ્વીક રિટર્ન મિકેનિઝમ સમજાવો.	04
અથવા			
પ્રશ્ન-૩	અ	૧. શેપર અને પ્લેનર વચ્ચેનો તફાવત લખો	03
		૨. પ્લેનર મશીનમાં વપરાતા ઓપન બેલ્ટ અને કોસ બેલ્ટ ડ્રાઇવની યંત્રરચના સમજાવો	04
	બ	૧. ડ્રીલીંગ મશીનની આકૃતિ દોરી તેના મુખ્ય ભાગો દર્શાવો.	03
		૨. ડ્રીલીંગ મશીનમાં ટુલ્સને પકડવાની જુદી જુદી રીતો લખો અને તેના ચોક્કસ ઉપયોગ જણાવો.	04
પ્રશ્ન-૪	અ	૧. સ્લોટર ઉપર કરવામાં આવતાં કાર્યો લખો.	03
		૨. મીલીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ લખો.	04
	બ	૧. કન્વેન્શનલ મીલીંગ અને ક્લાઇમ્બ મીલીંગ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	03
		૨. મીલીંગ એટેચમેન્ટની યાદી લખો અને વર્ટીકલ મીલીંગ એટેચમેન્ટનું કાર્ય સમજાવો.	04
અથવા			
પ્રશ્ન-૪	અ	૧. ઇન્ડેક્સીંગની જુદી જુદી રીતોના નામ લખો અને કોઇપણ એક સમજાવો.	03
		૨. ટરેટ અને કેપ્સ્ટન લેથ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	04
	બ	૧. ટરેટ અને કેપ્સ્ટન લેથ ઉપર વપરાતાં સ્ટાન્ડર્ડ ઇક્વીપમેન્ટ અને ટૂલીંગ્સની યાદી બનાવો.	03
		૨. સીંગલ પોઇન્ટ કટીંગટૂલની આકૃતિ દોરી તેના જુદા જુદા ભાગો અને ખૂણાઓ દર્શાવો	04
પ્રશ્ન-૫	અ	૧. ટૂલ લાઇફ પર અસર કરતાં પરીબળો લખો.	03
		૨. ફ્લાય પ્રેસની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના મુખ્ય ભાગો દર્શાવો.	04
	બ	નીચેનામાંથી કોઇપણ બે પર ટૂંકનોંધ લખો.	09
		૧. બેકગીયર એરેન્જમેન્ટ	૨. રેડીયલ ડ્રીલીંગ મશીન
		૩. યુનિવર્સલ ડીવાઇડીંગ હેડ	૪. ઓપરેશન સીટ અને ટૂલ લે-આઉટ

		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	૧. પ્રેસ ઉપર કરવામાં આવતા કાર્યોની યાદી લખો.	03
		૨. બ્લેન્કીંગ અને પીયરસીંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	બ	નીચેના ભાગોના કાર્ય એક વાક્યમાં લખો.	09
		૧. ચીપ બ્રેકર	૨. ટેઇલ સ્ટોક
		૩. થ્રી-જો યુનિવર્સલ ચક્ર	૪. ડીવાઇડીંગ હેડ
		૫. ટૂલ હોલ્ડર	૬. સ્ટ્રીપર પ્લેટ
		૭. નોક આઉટ .	
