

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4 - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:3341901

Date :08-07-2022

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. State role of chip breakers in machining process.
૧. મશીનીંગ પ્રક્રિયામાં ચિપ બ્રેકરની ભૂમિકા જણાવો.
2. State various types of chips.
૨. જુદા જુદા પ્રકારની ચિપ્સના નામ આપો.
3. State the function of half nut and lead screw on lathe.
૩. લેથના હાફ નટ અને લીડ સ્ક્રૂ નું કાર્ય સુ છે.
4. List milling machine operation.
૪. મીલીંગ મશીનના ઓપરેશનનું લીસ્ટ બનાવો.
5. Define counter sinking and spot facing operation of drilling machine.
૫. ડ્રીલિંગ મશીન પર થતાં કાઉન્ટર સિકિંગ અને સ્પોટ ફેસિંગ ઓપરેશનની વ્યાખ્યા આપો.
6. Write use of angle plate in shaper machine.
૬. શેપર મશીનમાં એન્ગલ પ્લેનો ઉપયોગ લખો.
7. List the criteria of selection of tool material.
૭. ટૂલ મટિરિયલ પસંદ કરવાના માપદંડોની યાદી બનાવો.
8. List the operations performed on slotting machine.
૮. સ્લોટીંગ મશીન પર થઈ શકતી ક્રિયાઓની યાદી બનાવો.
9. Write two advantages of multi spindle automate.
૯. મલ્ટી સ્પીંડલ ઓટોમેટના બે ફાયદા લખો.
10. Define cutting tool.
૧૦. કટીંગ ટૂલને વ્યાખ્યાઈત કરો.

Q.2 (a) Explain the relation between cutting speed and tool life. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) કટીંગ સ્પીંડ અને ટૂલ લાઇફ વચ્ચેનો સંબંધ સમજાવો. **03**

OR

(a) State lathe machine working principle with neat sketch. **03**

(અ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે લેથ મશીનનો કાર્ય સિદ્ધાંત જણાવો. **03**

(b) What are the steady and follower rest? Why are they used? **03**

(બ) સ્ટેડી અને ફોલોવર રેસ્ટ એટલે શું? તેમના ઉપયોગ શા માટે કરવામાં આવે છે. 03

OR

(b) Explain the mechanism of cutting process. 03

(બ) કટીંગ પ્રોસેસની કાર્યવાહીની રીત સમજાવો. 03

(c) How metal removal rate (MRR) is calculated for turning operation? 04

(ક) ટર્નિંગ ઓપરેશન દરમિયાન મેટલ રીમુવલ રેટની ગણતરી કઈ રીતે થાય છે. 04

OR

(c) Explain - Tail stock with neat sketch. 04

(ક) ટેઈલ સ્ટોક સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04

(d) What are the mandrels? Why are they used? 04

(ડ) મેન્ડ્રેલ્સ શું છે? તેઓ શા માટે વાપરવામાં આવે છે? 04

OR

(d) Explain working of bench drilling machine with sketch. 04

(ડ) સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી બેચ ડ્રીલિંગ મશીનનું વર્કિંગ સમજાવો. 04

(a) Draw block diagram of double housing planer. 03

Q.3
પ્રશ્ન. 3

(અ) ડબલ હાઉસિંગ પ્લેનરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. 03

OR

(a) Explain any two work holding device of milling machine. 03

(અ) મીલીંગ મશીનના કોઈ બે વર્ક હોલ્ડિંગ ડીવાઈસ સમજાવો. 03

(b) What are the properties of good tool material? 03

(બ) સારા ટૂલ મટિરિયલના ગુણધર્મો કયા છે? 03

OR

(b) Explain plain milling cutter and side milling cutter. 03

(બ) પ્લેન મીલીંગ કટર અને સાઇડ મીલીંગ કટર સમજાવો. 03

(c) In which situation planer machine is better than shaping machine? 04

(ક) કયા સંજોગોમાં પ્લેનર મશીન શેપિંગ મશીન કરતાં ચઢિયાતું છે? 04

OR

(c) Describe need of carbide inserts. 04

(ક) કાર્બાઈડ ઇન્સર્ટની જરૂરિયાત વર્ણવો. 04

(d) Explain in brief "Gang milling" and "End milling operation." 04

(ડ) "ગેંગ મીલીંગ" અને "એન્ડ મીલીંગ" ક્રિયા વિગતે સમજાવો. 04

OR

(d) With neat sketch explain construction and working of Slotting machine. 04

(ડ) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે સ્લોટિંગ મશીનની રચના અને કાર્ય સમજાવો. 04

(a) State the difference between up milling and down milling. 03

Q.4
પ્રશ્ન. 4

(અ) અપ અને ડાઉન મીલીંગ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. 03

OR

(a) Describe operation of planer machine. 03

(અ) પ્લેનર મશીનની પ્રક્રિયા વર્ણવો. 03

(b) Explain - Need of Single spindle Automats. 04

(બ) સિંગલ સ્પીન્ડલ ઓટોમેટસની જરૂરિયાત સમજાવો. 04

OR

(b) State characteristics and advantages of ceramic tool material. 04

	(બ)	સિરામિક ટૂલ મટિરિયલ લાક્ષણિકતાઓ અને ફાયદા લખો.	04
	(c)	Explain crank and slotted link mechanism of shaping machine with neat sketch.	07
	(ક)	શેપીંગ મશીન માટે ક્રેંક અને સ્લોટેડ લીંક મિકેનિઝમ સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	09
Q.5	(a)	Write advantages and disadvantages of turret and capstan lathe.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ટરેટ અને કેપ્સ્ટન લેથના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	04
	(b)	Write various cutting tools materials with their alloying elements.	04
	(બ)	એલોઈંગ ઘટકો સાથે જુદા જુદા કટીંગ ટૂલ્સ મટિરિયલ લખો.	04
	(c)	State responsibilities of supervisor in machine tools based industries.	03
	(ક)	મશીન ટૂલ આધારિત ઉદ્યોગોમાં સુપરવાઈઝરની જવાબદારી જણાવો.	03
	(d)	Draw a neat sketch of single point cutting tool and show various elements and angles.	03
	(ડ)	સિંગલ પોઈન્ટ કટીંગ ટૂલનું સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો અને વિવિધ ઘટકો અને ખૂણા બતાવો.	03
