

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2023**

**Subject Code: 3341901****Date: 12-01-2024****Subject Name: Manufacturing Engineering - II****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

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

1. Write Any four names of manufacturing process.  
કોઈ પણ ચાર મેન્યુફ્લૂક્યરીંગ પ્રોસેસ ના નામ લખો.
2. State types of chip breakers.  
ચીપ બ્રેકર નાં પ્રકાર જણાવો.
3. List the properties of cutting fluids.  
કટીંગ ફ્લુડ નાં ગુણધર્મો ની યાદી આપો.
4. Give the Classifications of milling machine.  
મિલિંગ મશીન નું વર્ગીકરણ આપો.
5. State the advantages of capstan lathe over centre lathe.  
સેન્ટ્રલ લેથ ઉપર કેપસ્ટન લેથ નાં ફાયદા જણાવો.
6. What is the function of rotary table in slotting machine?  
સલોટીંગ મશીન માં રોટરી ટેબલ નું શું કાર્ય છે?
7. Explain cutting speed and feed with reference to planer machine.  
ફેનર મશીન નાં સંદર્ભ માં સ્પીડ અને ફીડ સમજાવો.
8. Write two needs of multi spindle automate.  
મલ્ટી સ્પીન્ડલ ઓટોમેટ ની બે જરૂરીયાત લખો.
9. List the criteria of selection of tool material.  
ટુલ માટેરીયલ પસંદ કરવાના માપદંડો ની યાદી આપો.
10. List the different types of lathe machine.  
લેથ મશીન ની જુદી જુદી જતો લખો.

**Q.2** (a) Define tool life and write the factors affected on tool life. 03

**પ્રશ્ન. 2** (અ) ટુલ લાઇફ ને વ્યાખ્યાયિત કરી તેને અસર કરતાં પરીષળો જણાવો. 03

OR

(a) State the advantages and limitations of continuous chip. 03

(અ) એકધારી ચીપ નાં ફાયદા અને મર્યાદાઓ જણાવો. 03

(b) Explain mechanism of cutting process. 03

(બ) કટીંગ પ્રક્રિયા ની મેકનીજમ વર્ણાવો. 03

OR

	(b) Differentiate between orthogonal and oblique cutting.	03
	(ય) ઓરથોગોનલ અને ઓભ્લિક કટીગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	03
	(c) Define speed, feed and depth of cut with reference to lathe machine.	04
	(ક) લેથ મશીન નાં સદર્ભ માં સ્પીડ, ફીડ, અને ડેથ ઓફ કટ ની વ્યાખ્યા આપો.	04
OR		
	(c) How metal removal rate is calculated on the Lathe machine?	04
	(ક) લેથ મશીન પર મેટલ રીમુવલ રેટ ની ગણતરી કેવી રીતે થાય છે ?	04
	(d) What are the mandrels? Why are they used?	04
	(સ) મેન્ડરીલ શું છે ? તે શા માટે ઉપયોગ માં લેવાય છે ?	04
OR		
	(d) Draw three views of single point cutting tool showing its main angles.	04
	(સ) સીંગલ પોઇટ કટીગ ટુલ નાં ત્રણે વ્યુ દોરી તેમાં તેના મુખ્ય ખુણાઓ દર્શાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Draw block diagram of open side planer.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(ય) ઓપન સાઈડ લેનર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો .	03
OR		
	(a) Draw neat sketch of radial drilling machine and show main parts.	03
	(ય) રેડિયલ ડ્રિલીંગ મશીન ની સ્વરચ આફ્તી દોરી તેના મુખ્ય ભાગો બતાવો.	03
	(b) Explain any three operations performed on milling machine.	03
	(ય) મીલીંગ મશીન પર થતાં કોઈ પણ ત્રણ ઓપરેશન સમજાવો.	03
OR		
	(b) Write short note on work holding devices used on milling machine.	03
	(ય) મીલીંગ મશીન માં વપરાતા વર્ક હોલ્ડિંગ ડિવાઇસીસ પર ટુંક નોંધ લખો.	03
	(c) Explain crank and slotted link mechanism of shaper machine.	04
	(ક) શેપર મશીન નાં ક્રેક અને સલોટેડ લિંક મીકેનિજમ સમજાવો.	04
OR		
	(c) Write short notes on standard milling cutters.	04
	(ક) સ્ટાન્ડર્ડ મીલીંગ કટર્સ પર ટુંક નોંધ લખો.	04
	(d) Write need and benefits of tool holders for carbide inserts.	04
	(સ) કાર્ਬાઇડ ઇન્સર્ટ માટે ટુલ હોલ્ડર ની જરૂરીયાત અને ફાયદાઓ લખો.	04
OR		
	(d) Give Difference between Shaper machine and planer machine.	04
	(સ) શેપર મશીન અને લેનર મશીન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	04
<b>Q.4</b>	(a) State responsibilities of supervisor in machine tool base industries.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(ય) મશીન ટુલ ટાઇપ ઇન્ડસ્ટ્રીજ નાં સુપરવાઇઝર ની જવાબદારીઓ જણાવો.	03
OR		
	(a) Explain compound indexing in milling machine.	03
	(ય) મીલીંગ મશીન માં કમ્પ્યાઉન્ડ ઇન્ડક્ષીંગ સમજાવો.	03
	(b) State characteristics and advantages of ceramic tool materials.	04
	(ય) સીરામિક ટુલ મટેરીયલ ની લાક્ષણીકતાઓ અને ફાયદાઓ જણાવો.	04
OR		
	(b) Explain Up milling and down milling	04
	(ય) અપ મીલીંગ અને ડાઉન મીલીંગ વર્ણવો.	04
	(c) Explain thread cutting operation on centre lathe.	07
	(ક) સેન્ટર લેથ મશીન પર આંટા પાડવાની કીયા સમજાવો.	07

<b>Q.5</b>	(a) Explain tail stock with neat sketch.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સ્વરણ આફતી વડે ટેઇલ સ્ટોક સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(b) Write various cutting tool materials with their alloying elements.	<b>04</b>
	(બુ) એલોઇંગ ઘટકો સાથે જુદા જુદા કટોગ ટુલ મટેરીયલ લખો.	<b>૦૪</b>
	© Write safety precautions during working on machine tools.	<b>03</b>
	(ક) મશીન ટ્રલ્સ પર કાર્ય કરતા સમયે કઈ સલામતી રાખવી જોઈએ ?	<b>૦૩</b>
	(d) Write short notes on special purpose Automates.	<b>03</b>
	(સ) સ્પેશિયલ પરપરા ઓટોમેટસ પર ઢુંક નોંધ લખો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*