

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 3341901

Date: 07-06-2024

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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1. Define Machine and Machine tool.
મશીન અને મશીન ટૂલ ની વ્યાખ્યા લખો.
2. Define Orthogonal cutting
ઓર્થોગોનલ કટીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.
3. Define Oblique cutting.
ઓફ્લીક કટીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.
4. State the application of knurling operation performed on lathe machine
લેથ મશીન પર થતી નર્લિંગ પ્રક્રિયા ની ઉપયોગિતા લખો.
5. List different types of lathe.
વીવીધ પ્રકાર ના લેથ ની યાદી બનાવો.
6. List various operations performed on milling machine.
મીલિંગ મશીન ઉપર થતા જુદા જુદા ઓપરેશન ની યાદી બનાવો.
7. Give classification of milling machine.
મીલિંગ મશીન નું વર્ગીકરણ કરો.
8. Define cutting tool.
કટીંગ ટૂલ ની વ્યાખ્યા આપો.
9. State use of angle plate used in shaper machine.
શૈપર મશીન મા ઉપયોગ મા લેવાતી એંગલ પ્લેટ ના ઉપયોગો લખો.
10. State the need of cutting fluid in machining processes.
મશીનિંગ પ્રક્રિયા મા કટિંગ ફ્લ્યુડ ની જરૂરીયાત લખો.

Q.2 (a) State the advantages, and limitations of discontinuous chips. 03
પણ. ૨ (અ) ડિસ્કન્ટીન્યુઅસ ચીપ ના ફાયદા અને મર્યાદા લખો. 03

OR

- (a) Give difference between forming and generating process. 03
(અ) ફોર્મિંગ અને જનરેટિંગ પ્રક્રિયા નો તફાવત આપો. 03
- (b) Explain any three operations performed on lathe. 03
(અ) લેથ ઉપર થછ શકતા કોઈ પણ ત્રણ ઓપરેશન સમજાવો. 03

OR

- (b) Explain three jaw chuck with neat sketch. 03
 (બ્ય) થ્રી જો ચક સ્વાધી આફુતિ સહ સમજાવો. ૦૩
- (c) Draw block diagram of lathe machine and label its main parts. 04
 (ક્ર) લેથ મશીન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને મુખ્ય ભાગો દર્શાવો. ૦૪

OR

- (c) Draw block diagram of milling machine and label its main parts. 04
 (ક્ર) મીલિન્ગ મશીન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને મુખ્ય ભાગો દર્શાવો. ૦૪
- (d) Explain function of carriage and apron mechanism on lathe machine. 04
 (સ) લેથ મશીન પર કેરેજ અને એપ્રોન મીકેનિકિઝ સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain metal removal rate calculation during turning operation. 04
 (સ) ટર્નિંગ પ્રક્રિયા દરમ્યાન મેટલ રીમુવલ રેટ ની ગણતરી કેવી રીતે થાય છે તે સમજાવો. ૦૪

- Q.3** (a) Explain working principle of drill machine. 03
પ્રશ્ન. 3 (બ્ય) ડ્રિલ મશીન નો કાર્યકારી સીધ્યાંત સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Draw a neat sketch of Twist drill 03
 (બ્ય) ટ્રિસ્ટ ડ્રિલ ની સ્વાધી આફુતિ દોરો. ૦૩
- (b) Write specification of milling machine. 03
 (ક્ર) મીલિન્ગ મશીન ના સ્પેસિફિકેશન લખો. ૦૩

OR

- (b) Explain Up milling and down milling. 03
 (બ્ય) અપ અને ડાઉન મીલિન્ગ સમજાઓ. ૦૩
- (c) Explain any two work holding devices of milling machine. 04
 (ક્ર) મીલિન્ગ મશીન ના કોઇ પણ બે વર્ક હોલ્ડિંગ ડીવાઇસ સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Describe any two operation of shaper machine. 04
 (ક્ર) શેપીંગ મશીન ના કોઇપણ બે ઓપરેશન સમજાવો. ૦૪
- (d) Explain work holding devices of slotting machine. 04
 (સ) સ્લોટિંગ મશીન ના વર્ક હોલ્ડિંગ ડીવાઇસ સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) State difference between shaper and planner machine. 04
 (સ) શેપર અને પ્લાનર મશીન નો તફાવત આપો. ૦૪

- Q.4** (a) Write various cutting tool materials with alloying elements. 03
પ્રશ્ન. 4 (બ્ય) જુદા જુદા કટિંગ ટુલ મટ્રીયલ્સ અલ્યુયિંગ એલીમેન્ટ સાથે લખો. ૦૩

OR

- (a) Explain need of carbide insert in cutting tool. 03
 (બ્ય) કટીંગ ટુલ મા કાર્ਬિન્ડ ઇંસર્ટ ની જરૂરીયાત સમજાવો. ૦૩
- (b) Draw single point cutting tool showing its all angles. 04
 (ક્ર) સીંગલ પોઇંટ કટીંગ ટુલ ની આફુતી દોરો અને બધા એગલ દર્શાવો. ૦૪

OR

- (b) List tool holders used in lathe machine and milling machine. 04
 (બ્ય) લેથ અને મીલિન્ગ મશીન મા વપરાતા ટુલ હોલ્ડર્સ ની યાદી બનાવો. ૦૪

	(c) Explain whitworth quick return mechanism of shaper machine.	07
	(ક) શેપર મશીન નું વીથવર્થ ક્રિવક રીટર્ન મીકેનિકમ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain need of single spindle automates.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સીંગલ સ્પીડલ ઓટોમેટેસ ની જરૂરીયાત સમજાવો.	૦૪
	(b) Give advantages and disadvantages of Capstan and turret lathe.	04
	(બ્ય) કેપ્સ્ટન અને ટર્રેટ લેથના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૪
	(c) Write safety precautions while working on machine tools.	03
	(ક) મશીન ટુલ્સ પર કાર્ય કરતી વખતે ના સલામતી ના ધોરણો લખો.	૦૩
	(d) Write responsibilities of supervisor in machine tool based industries.	03
	(સ) મશીન ટુલ્સ આધારીત ઇન્ડસ્ટ્રી મા સુપરવાઇઝર ની જવાબદારીઓ લખો.	૦૩
