

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 5(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020

Subject Code: 3351903

Date: 28-10-2020

Subject Name: MANUFACTURING ENGINEERING-III

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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈ પણ સાત ના જવાબ આપો. **14**
1. Define Machine Tool.
૧. મશીન ટૂલની વ્યાખ્યા આપો.
 2. Define Cutting Speed & Depth of Cut with respect to turning operation.
૨. ટર્નીંગ પ્રક્રિયાની સાપેક્ષમાં કટીંગ સ્પીડ અને ડેપ્થ ઓફ કટની વ્યાખ્યા આપો.
 3. List names of bonding materials for grinding wheel.
૩. ગ્રાઈન્ડીંગ વ્હીલ માટે વપરાતા બોન્ડીંગ મટિરિયલના નામ આપો.
 4. State meaning of “51A36L5V23”.
૪. “51A36L5V23” નો અર્થ લખો.
 5. Name different gear forming & gear generating methods.
૫. જુદી જુદી ગીયર ફોર્મીંગ અને ગીયર જનરેટીંગ મેથડના નામ આપો.
 6. State the different methods of thread production.
૬. થ્રેડ પ્રોડક્શન ની વિવધ પદ્ધતિઓના નામ આપો.
 7. Write the names of various broaching methods.
૭. જુદી જુદી બ્રોચીંગ પદ્ધતિઓના નામ આપો.
 8. Write four names of any Special Purpose Machines.
૮. કોઈ પણ ચાર સ્પેશિયલ પરપઝ મશીનના નામ લખો.
 9. Write the purpose of “Die Electric Liquid ” used in EDM.
૯. EDM પ્રક્રિયામાં “ડાઈ ઇલેક્ટ્રિક લીક્વીડ” ની જરૂરિયાતો જણાવો.
 10. State the applications of Ultrasonic Machining.
૧૦. અલ્ટ્રાસોનિક મશીનીંગની ઉપયોગીતાઓ જણાવો.

- Q.2** (a) Explain the cutting action of grinding wheel. **03**

- પ્રશ્ન ૨** (અ) ગ્રાઈન્ડીંગ વ્હીલની કટીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) List different types of grinding wheels. **03**
(અ) વિવધ પ્રકારના ગ્રાઈન્ડીંગ વ્હીલના નામ આપો. **૦૩**
- (b) Explain the terms “Loading” & “Glazing” related to grinding operation. **03**
(બ) ગ્રાઈન્ડીંગ પ્રક્રિયા સાથે સંબંધિત પદો “લોડીંગ” અને “ગ્લેઝીંગ” સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Write the difference between Dressing & Trueing. **03**
(બ) ડ્રેસિંગ અને ટ્રૂઈંગ નો તફાવત લખો. **૦૩**
- (c) Explain the working principle of cylindrical grinder with its constructional features **04**
(ક) સીલીન્ડ્રીકલ ગ્રાઈન્ડર નો કાર્ય સિદ્ધાંત તેની રચના સાથે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain Centerless Grinding with its line diagram. **04**
(ક) સેન્ટરલેસ ગ્રાઈન્ડીંગ રેખીય આકૃતિની મદદથી સમજાવો. **૦૪**
- (d) List different surface finishing operations & explain any one in brief. **04**
(ડ) વિવધ સરફેસ ફીનીશીંગ પ્રક્રિયાઓની યાદી બનાવી કોઈ પણ એક ટૂંકમાં સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) State the important factors considered in the selection of grinding wheel. **04**
(ડ) ગ્રાઈન્ડીંગ વ્હીલની પસંદગી માટેના મહત્વના પરિબલો જણાવો. **૦૪**

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) Compare gear forming & gear generating process. **03**
(અ) ગીયર ફોર્મીંગ અને ગીયર જનરેટીંગ પ્રક્રિયા સરખાવો. **૦૩**

OR

- (a) Compare gear milling & gear broaching process. **03**
(અ) ગીયર મીલીંગ અને ગીયર બ્રોચીંગ પ્રક્રિયાની તુલના કરો. **૦૩**
- (b) List gear-finishing processes and explain gear shaving. **03**
(બ) ગીયર ફીનીશીંગ પ્રક્રિયાઓની યાદી બનાવો અને ગીયર શેવીંગ સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Explain the need of gear finishing and mention which elements of gear can be controlled with gear finishing operation. **03**
(બ) ગીયર ફીનીશીંગની જરૂરિયાત જણાવો તથા ગીયર ફીનીશીંગ દ્વારા ગીયરના કયા ઘટકો ને નિયંત્રિત કરી શકાય તે જણાવો. **૦૩**
- (c) Explain the gear shaping process with neat sketch. **04**
(ક) ગીયર શેપીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain gear hobbing process with neat sketch. **04**
(ક) ગીયર હોબીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૪**
- (d) Explain thread milling process. **04**
(ડ) થ્રેડ મીલીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) Explain thread rolling process. **04**

	(ડ) ગ્રેડ રોલીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Differentiate between Standard Machine Tools & Special Purpose Machine Tools	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) સ્ટાન્ડર્ડ મશીન ટૂલ અને સ્પેશિયલ પરપઝ મશીન ટૂલ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Give the specifications of Jig Boring Machine.	03
	(અ) જીગ બોરીંગ મશીનના સ્પેશીફિકેશન આપો।	૦૩
	(b) Explain the merits & demerits of thread milling & thread rolling.	04
	(બ) થ્રેડ મીલીંગ અને થ્રેડ રોલીંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain thread chasing operation with neat sketch.	04
	(બ) થ્રેડ ચેઝીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the Abrasive Jet Machining with neat sketch.	07
	(ક) એબ્રેસીવ જેટ મશીનીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો	૦૭
Q.5	(a) Draw neat sketch of Broach Tool.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) બ્રોચ ટૂલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(b) With the help of neat sketch explain the working principle of Electro Chemical Machining.	04
	(બ) સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી ઈલેક્ટ્રો કેમિકલ મશીનીંગ નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	(c) Compare Special Purpose Machines (SPM) with other Automats.	03
	(ક) સ્પેશિયલ પરપઝ મશીનની બીજા ઓટોમેટ્સ સાથે સરખામણી કરો.	૦૩
	(d) State the reasons for the development of Non-Conventional machining methods.	03
	(ડ) નોન-કન્વેન્શનલ મશીનીંગની રીતોના વિકાસના કારણો જણાવો.	૦૩
