

**PARUL UNIVERSITY**  
**FACULTY OF ENGINEERING & TECHNOLOGY**  
**Diploma Engineering, Winter2022-23 Examination**

Semester: 5<sup>th</sup>

Subject Code: (03609301)

Subject Name: (Advanced Manufacturing Process)

Date: (10 /10/2022)

Time: (10:30 to 1:00)

Total Marks: 60

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

**Q.1 Answer any Nine out of twelve. (2 Marks Each) (18)**

1. Enlist various types of grinding machines
2. List different types of Abrasive Grain which are used for making grinding wheel
3. List various types of gear manufacturing methods.
4. Give the name of gear finishing processes.
5. What is thread rolling process
6. List various types of thread manufacturing methods.
7. Write the application of broaching process.
8. List the various parts of jig boring machine
9. Give the full form of LASER.
10. What is plasma?.
11. Enlist different types of die electric fluid which are used for EDM
12. Give the full Name of MEMS.

**Q.2 A) Explain surface grinding operation with fig (03)****OR**

A) Compare honing, lapping and super finishing process. (03)

B) Explain Loading and glazing process. (03)

**OR**

B) Explain gear shaping process. (03)

C) Explain Gear milling process with fig. (04)

**OR**

C) Explain Ultrasonic machining with neat sketching. (04)

D) Explain laser beam machining with neat sketch. (04)

**OR**

D) Explain in detail thread milling process with neat sketch. (04)

**Q.3 A) Explain any two grinding operations with figure which are performed on grinding machine (03)****OR**

A) Explain different types of bonding materials which are used for grinding wheel. (03)

B) Give the difference between Pull broach and push broach with fig. (03)

**OR**

B) Give comparison of Gear hobbing and Gear shaping (03)

C) Explain the working of plasma arc machining with neat sketch (04)

**OR**

C) Explain various process parameters and components of abrasive jet machining with fig. (04)

D) Explain Horizontal broaching machine with Fig. (04)

**OR**

D) Explain Grinding wheel nomenclature of "51A 40 M7 V25" (04)

**Q.4 A) Explain Gear shaving and gear grinding process. (03)**

B) Explain Trueing and dressing with fig. (04)

C) Differentiate between Conventional and non-conventional machining methods (04)

D) Explain in detail electric discharge machining with neat sketch. (04)

ગુજરાતી

પ્રશ્ન.૧ બાર માંથી કોઈપણ નવના જવાબ આપો(દરેક માટે ૨ ગુણ)

(૧૮)

૧. વિવિધ પ્રકારના ગ્રાઇન્ડીંગ મશીનોની નોંધણી કરો.
૨. વિવિધ પ્રકારના ઘર્ષક અનાજની યાદી આપો જેનો ઉપયોગ ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ બનાવવા માટે થાય છે.
૩. વિવિધ પ્રકારની ગિયર ઉત્પાદન પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો.
૪. ગિયર ફિનિશિંગ પ્રક્રિયાઓનું નામ આપો
૫. થ્રેડ રોલિંગ પ્રક્રિયા શું છે
૬. વિવિધ પ્રકારની થ્રેડ ઉત્પાદન પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો.
૭. બ્રોયિંગ પ્રક્રિયાની એપ્લિકેશન લખો.
૮. જીગ બોરિંગ મશીનના વિવિધ ભાગોની યાદી બનાવો
૯. LASER નું સંપૂર્ણ સ્વરૂપ આપો.
૧૦. પ્લાઝ્મા શું છે?
૧૧. EDM માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ પ્રકારના ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક પ્રવાહીની નોંધણી કરો
૧૨. MEMS નું પૂરું નામ આપો.

પ્રશ્ન.૨ એ) સપાટી ગ્રાઇન્ડીંગ કામગીરીને આકૃતિ સાથે સમજાવો

(૦૩)

અથવા

એ) હોનિંગ, લેપિંગ અને સુપર ફિનિશિંગ પ્રક્રિયાની સરખામણી કરો.

(૦૩)

બી) લોડિંગ અને ગ્લેઝિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો

(૦૩)

અથવા

બી) ગિયર આકાર આપવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.

(૦૩)

સી) ગિયર મિલિંગ પ્રક્રિયાને આકૃતિ સાથે સમજાવો

(૦૪)

અથવા

સી) સુઘડ સ્કેચિંગ સાથે અલ્ટ્રાસોનિક મશીનિંગ સમજાવો

(૦૪)

ડી) સુઘડ સ્કેચ સાથે લેસર બીમ મશીનિંગ સમજાવો

(૦૪)

અથવા

ડી) સુઘડ સ્કેચ સાથે થ્રેડ મિલિંગ પ્રક્રિયાને વિગતવાર સમજાવો.

(૦૪)

પ્રશ્ન.૩ એ)ગ્રાઇન્ડીંગ મશીન પર કરવામાં આવતી કોઈપણ બે ગ્રાઇન્ડીંગ કામગીરીને આકૃતિ સાથે સમજાવો

(૦૩)

અથવા

એ) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી વિવિધ પ્રકારની બોન્ડિંગ સામગ્રી સમજાવો

(૦૩)

બી) આકૃતિ સાથે પુલ બ્રોચ અને પુશ બ્રોચ વચ્ચેનો તફાવત આપો.

(૦૩)

અથવા

બી) ગિયર હોબિંગ અને ગિયર શેપિંગની સરખામણી આપો

(૦૩)

સી) સુઘડ સ્કેચ સાથે પ્લાઝ્મા આર્ક મશીનિંગની કામગીરી સમજાવો

(૦૪)

અથવા

સી) વિવિધ પ્રક્રિયા પરિમાણો અને ઘર્ષક જેટ મશીનિંગના ઘટકોને આકૃતિ સાથે સમજાવો

(૦૪)

ડી) આકૃતિ સાથે હોરીઝોન્ટલ બ્રોયિંગ મશીન સમજાવો

(૦૪)

અથવા

ડી) "51A 40M7V25" ના ગ્રાઇન્ડીંગવ્હીલનું નામકરણ સમજાવો

(૦૪)

પ્રશ્ન.૪ એ) ગિયર શેવિંગ અને ગિયર ગ્રાઇન્ડીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.

(૦૩)

બી)આકૃતિ સાથે ટ્રુઇંગ અને ડ્રેસિંગ સમજાવો.

(૦૩)

સી) પરંપરાગત અને બિન-પરંપરાગત મશીનિંગ પદ્ધતિઓ વચ્ચેનોતફાવતસમજાવો.

(૦૪)

ડી) સુઘડ સ્કેચ સાથે વિગતવાર ઇલેક્ટ્રિક ડિસ્ચાર્જ મશીનિંગ સમજાવો.

(૦૪)