Roll No:-_____

(Sem - VI) Diploma Exam 2024 (Even)

(Mechanical Engg.) (Theory)

[Time: 3 Hours] Advanced Manufacturing Processes (2025603) [Full. Marks: 70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है |)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है|)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1	**Answer all questions as directed.** (2x10=20) **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	With the use of Jigs and fixture total cost of production…….. and rate of production…… (decreases/ no change/increases/can't say) जिग्स और फिक्सचर के उपयोग से उत्पादन की कुल लागत..... और उत्पादन की दर..... (घटता/कोई परिवर्तन नहीं/बढ़ता/कह नहीं सकता)	2	1	2
b)	A conical locator is used for …… the workpieces having …….. hole in the workpiece. (terminating/locating/rectangular/cylindrical) शंक्वाकार लोकेटर का उपयोग उन कार्यवस्तुओं को ..... के लिए किया जाता है जिनमें कार्यवस्तु में ..... छेद होता है। (समाप्त/स्थान निर्धारण/आयताकार/बेलनाकार)	2	1	1
c)	Jig boring is a machining process primarily performed on horizontal milling machines. (True/False) जिग बोरिंग एक मशीनिंग प्रक्रिया है जो मुख्य रूप से क्षैतिज मिलिंग मशीनों पर की जाती है। (सही/गलत)	2	2	2
d)	The plastic molding process which involves forcing molten plastic into a mold cavity under high pressure is…… (Injection molding/Compression molding/Transfer molding/Extrusion molding) प्लास्टिक मोल्डिंग प्रक्रिया जिसमें पिघले हुए प्लास्टिक को उच्च दबाव में मोल्ड गुहा में डाला जाता है, वह है ..... (इंजेक्शन मोल्डिंग/संपीड़न मोल्डिंग/स्थानांतरण मोल्डिंग/एक्सट्रूज़न मोल्डिंग)	2	4	1
e)	In USM, tool tips must have low resistance and fatigue strength. (True/ False) यू.एस.एम में, टूल टिप्स में कम प्रतिरोध और फटीग शक्ति होनी चाहिए। (सही/गलत)	2	5	2
f)	In ECM only …….. can be machined. (Hard nonconductive materials/ Hard conductive materials/All nonconductive materials) ईसीएम में केवल ..... मशीनीकृत की जा सकती है। (कठोर गैर-प्रवाहकीय सामग्री/कठोर प्रवाहकीय सामग्री/सभी गैर-प्रवाहकीय सामग्री)	2	5	1
g)	The function of the feedback system is to record the data from the sensor and compare it with output data. (True/False)	2	3	1

	फीडबैक सिस्टम का कार्य सेंसर से डेटा को रिकॉर्ड करना और आउटपुट डेटा के साथ तुलना करना है। (सही/गलत)			
h)	_____of motion is always along the axis of the main spindle of the machine. (Z-axis/Y-axis/X-axis/any axis) गति की _____ हमेशा मशीन के मुख्य धुरी की धुरी के साथ होती है। (Z-अक्ष/Y-अक्ष/X-अक्ष/कोई भी अक्ष)	2	3	1
i)	……..principle guides the design of Special Purpose Machines (SPMs) (Randomization/Customization/Standardization/Generalization) ……..सिद्धांत विशेष प्रयोजन मशीनों (एसपीएम) के डिजाइन का मार्गदर्शन करता है (यादृच्छिकीकरण/अनुकूलन/मानकीकरण/सामान्यीकरण)	2	5	2
j)	The type of maintenance which aims to prevent breakdowns and extend equipment lifespan is called…….. (Predictive Maintenance/Corrective Maintenance/Breakdown Maintenance/Preventive Maintenance) रखरखाव का वह प्रकार जिसका उद्देश्य ब्रेकडाउन को रोकना और उपकरण के जीवनकाल को बढ़ाना है, उसे ..... कहा जाता है। (पूर्वानुमानित रखरखाव/सुधारात्मक रखरखाव/ब्रेकडाउन रखरखाव/निवारक रखरखाव)	2	6	1
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 4x5=20			
Q.2	Explain template jig with a neat sketch. टेम्प्लेट जिग को एक साफ स्केच के साथ समझाएं।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Describe main parts of jigs and fixtures with a neat sketch. एक साफ रेखाचित्र के साथ जिग्स और फिक्स्चर के मुख्य भागों का वर्णन करें।	4	1	2
Q.3	Write the methods of locating holes in jig boring machine and explain it. जिग बोरिंग मशीन में छेद ढूंढने की विधियाँ लिखिए तथा समझाइए।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain open front type jig boring machine. ओपन फ्रंट टाइप जिग बोरिंग मशीन के बारे में बताएं।	4	2	2
Q.4	Explain the need of non traditional machining and write its two advantages compared to traditional machining. गैर पारंपरिक मशीनिंग की आवश्यकता को समझाइए तथा पारंपरिक मशीनिंग की तुलना में इसके दो लाभ लिखिए।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Write the principle and application of Ultrasonic machining process (USM). अल्ट्रासोनिक मशीनिंग प्रक्रिया (यूएसएम) का सिद्धांत और अनुप्रयोग लिखें।	4	5	2
Q.5	State any four necessity of machine tool automation. मशीन टूल स्वचालन की कोई चार आवश्यकताएं बताइए।	4	3	2
	OR (अथवा)			

	Explain subroutines in CNC programming with two examples. सीएनसी प्रोग्रामिंग में सबरूटीन्स को दो उदाहरणों के साथ समझाइए।	4	3	2
Q.6	List any four difference between general purpose machine and special purpose machine. सामान्य प्रयोजन मशीन और विशेष प्रयोजन मशीन के बीच कोई चार अंतर बताइये। **OR (अथवा)** Write any four difference between predictive maintenance and breakdown maintenance. पूर्वानुमानित रखरखाव और ब्रेकडाउन रखरखाव के बीच कोई चार अंतर लिखें।	4 4	6 6	2 2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) 6x5=30	6	1	2
Q.7	Explain flat locator and cylindrical locator with a neat sketch. फ्लैट लोकेटर और बेलनाकार लोकेटर को एक साफ रेखाचित्र के साथ समझाएं। **OR (अथवा)** Explain Strap clamp with a neat sketch. एक साफ चित्र के साथ स्ट्रैप क्लैम्प को समझाइए।	 6	 1	 2
Q.8	Explain reinforcing of plastics and laminating plastics. प्लास्टिक और लैमिनेटिंग प्लास्टिक के सुदृढ़ीकरण को समझाइये। **OR (अथवा)** Explain injection moulding with a neat sketch. इंजेक्शन मोल्डिंग को एक स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से समझाइये।	6 6	4 4	2 2
Q.9	Describe the working of Electro chemical machining with a neat sketch. इलेक्ट्रो केमिकल मशीनिंग की कार्यप्रणाली का एक स्वच्छ रेखाचित्र के साथ वर्णन करें। **OR (अथवा)** Explain the principle of abrasive jet machining with a labelled diagram. अपघर्षक जेट मशीनिंग के सिद्धांत को नामांकित चित्र की सहायता से समझाइये।	6 6	5 5	2 2
Q.10	List the use of following codes in part programming (i) G95 (ii) G41 (iii) G90 (iv) M06 (v) M98 (vi) M05 पार्ट प्रोग्रामिंग में निम्नलिखित कोडों के उपयोग की सूची बनाएं (i) G95 (ii) G41 (iii) G90 (iv) M06 (v) M98 (vi) M05 **OR (अथवा)** Describe PLC with a block diagram and write its any two advantages. ब्लॉक आरेख द्वारा PLC का वर्णन कीजिए तथा इसके कोई दो लाभ लिखिए।	6 6	3 3	2 2

6	6	2
6	6	2

Q.11 Explain Repair cycle analysis and write its significance.

मरम्मत चक्र विश्लेषण को समझाइए तथा इसका महत्व लिखिए।

OR (अथवा)

Explain the principles of special purpose machine (SPM) design and write any two advantages of SPM .

विशेष प्रयोजन मशीन (एसपीएम) डिजाइन के सिद्धांतों की व्याख्या करें और एसपीएम के कोई दो लाभ लिखें।

---------*****---------