Roll No:-_____

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)

(Agricultural Engg.) (Theory)

[Time: 3 Hours] **Workshop Technology (2011405)** **[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.** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	……is NOT a class of materials. (Metals/ Ceramics/ Polymers/ Elements) .....सामग्री का एक वर्ग नहीं है। (धातु/सिरेमिक/पॉलिमर/तत्व)	2	-	-
b)	**Match the material with its typical use:** **Materials** **Uses** 1. Stainless steel **a) Bearings and bushings** 2. Bronze **b) Cookware** 3. Nylon **c) Electrical insulation** 4. Teflon **d) Synthetic fibers** इसके विशिष्ट उपयोग के साथ सामग्री का मिलान करें: सामग्री उपयोग 1. स्टेनलेस स्टील a) बियरिंग्स और बुशिंग 2. कांस्य b) कुकवेयर 3. नायलॉन c) विद्युत इन्सुलेशन 4. टेफ्लॉन d) सिंथेटिक फाइबर	2	-	-
c)	Soldering and brazing both involve melting the base metals to join them. (True/False**)** सोल्डरिंग और ब्रेज़िंग दोनों में आधार धातुओं को पिघलाकर उनसे जुड़ना शामिल है। (सत्य/असत्य)	2	-	-
d)	……..is a common welding defect. (Porosity/ Conductivity/ Malleability) .....एक सामान्य वेल्डिंग दोष है। (सरंध्रता/ चालकता /आघातवर्धनीयता)	2	-	-
e)	The band saw is primarily used for…… (Smoothing surfaces/ Cutting curves and irregular shapes/ Drilling holes) बैंड सॉ मुख्य रूप से .....के लिए प्रयोग किया जाता है| (चिकनी सतह/ कर्व्स और अनियमित आकृतियों को काटना/ ड्रिलिंग छेद)	2	-	-
f)	Forging is a process used to…….. (Cut materials into pieces/ Join materials using heat/ Shape metal by applying compressive forces) फोर्जिंग एक प्रक्रिया है जिसका उपयोग..... किया जाता है| (सामग्री को टुकड़ों में काटें/गर्मी का उपयोग करके सामग्री को जोड़ने में /संपीड़ित बलों को लागू करके धातु को आकार देने में)	2	-	-

g)	Cold forging is performed at temperatures above the metal's recrystallization temperature. (True/False) कोल्ड फोर्जिंग धातु के पुन: क्रिस्टलीकरण तापमान से ऊपर के तापमान पर किया जाता है। (सत्य/असत्य)	2	-	-
h)	The feed rate is the distance the tool advances in one revolution of the workpiece. (True/False) फ़ीड दर वह दूरी है जो उपकरण वर्कपीस की एक पूरा चक्कर में आगे बढ़ता है। (सत्य/असत्य)	2	-	-
i)	……is NOT a common sheet metal operation. (Bending/ Shearing/ Casting/ Stamping) ..... एक सामान्य शीट मेटल ऑपरेशन नहीं है। (बेन्डिंग / शेयरिंग /कास्टिंग/मुद्रांकन)	2	-	-
j)	…….. welding joint is typically used to join two pieces of metal edge-to-edge in the same plane. (Butt joint/ Lap joint/ Corner joint) ..... वेल्डिंग जोड़ आमतौर पर एक ही प्लेन में धातु के किनारे-से-किनारे के दो टुकड़ों को जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है। (बट जॉइंट / लैप जॉइंट / कार्नर जॉइंट)	2	-	-

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	Briefly discuss the classifications of materials. पदार्थों के वर्गीकरण की संक्षेप में विवेचना कीजिए।	4	-	-
	OR (अथवा)			
	Write any four differences between ferrous and non-ferrous metals. लौह एवं अलौह धातुओं में कोई चार अंतर लिखिए।	4	-	-
Q.3	Describe the primary properties of plastics that make them widely used in various industries. प्लास्टिक के उन प्राथमिक गुणों का वर्णन कीजिए जो विभिन्न उद्योगों में इनका व्यापक रूप से उपयोग करते हैं।	4	-	-
	OR (अथवा)			
	Discuss the significance of cooling curves in the study of metals and alloys. धातुओं और मिश्र धातुओं के अध्ययन में शीतलन वक्रों के महत्त्व की विवेचना कीजिए।	4	-	-
Q.4	Explain the purpose of annealing in heat treatment. हीट ट्रीटमेंट में एनीलिंग का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए।	4	-	-
	OR (अथवा)			
	Name two common defects that can occur due to improper heat treatment of steel and explain any one of them. स्टील के अनुचित हीट ट्रीटमेंट के कारण होने वाले दो सामान्य दोषों के नाम लिखिए और उनमें से किसी एक की व्याख्या कीजिए।	4	-	-
Q.5	Write any four differences between soldering and brazing process. सोल्डरिंग और ब्रेज़िंग की प्रक्रिया के बीच कोई चार अंतर लिखें।	4	-	-
	OR (अथवा)			
	Discuss the objective of the Indian Factory Act concerning safety. सुरक्षा के संबंध में भारतीय कारखाना अधिनियम के उद्देश्य पर चर्चा करें।	4	-	-

Q.6	List various types of welding joints and explain any one of them. विभिन्न प्रकार के वेल्डिंग जोड़ों की सूची बनाएं और उनमें से किसी एक की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Discuss the different operations involved in sheet metal work :- i. Cutting ii. Bending शीट मेटल के काम में शामिल विभिन्न कार्यों पर चर्चा करें :- i. कटिंग ii. बेन्डिंग	4 4	- -	- -
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30			
Q.7	Describe lubricating materials also discuss their properties and specific uses in different industrial applications. स्नेहन सामग्री का वर्णन करें, विभिन्न औद्योगिक अनुप्रयोगों में उनके गुणों और विशिष्ट उपयोगों पर भी चर्चा करें। **OR (अथवा)** Explain the causes of improper heat treatment and their impact on the mechanical properties of the steel. अनुचित हीट ट्रीटमेंट के कारणों और स्टील के यांत्रिक गुणों पर उनके प्रभाव की व्याख्या करें।	6 6	- -	- -
Q.8	With neat sketch describe the the iron-carbon equilibrium diagram and mention various point on it. साफ-सुथरे रेखाचित्र के साथ लौह-कार्बन संतुलन आरेख का वर्णन कीजिए और उस पर विभिन्न बिंदुओं का उल्लेख कीजिए। **OR (अथवा)** Describe quenching and tempering process in heat treatment with its effect on microstructure of steel. स्टील के माइक्रोस्ट्रक्चर पर इसके प्रभाव के साथ हीट ट्रीटमेंट में केंचींग और टेंपरिंग की प्रक्रिया का वर्णन करें।	6 6	- -	- -
Q.9	Write any four common welding defects and explain any two. कोई चार सामान्य वेल्डिंग दोष लिखिए और किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए। **OR (अथवा)** Explain the function of following:- i. Band Saw ii. Circular Saw iii. Wood Planer निम्नलिखित के कार्यों को स्पष्ट कीजिए :- i. बैंड सॉ ii. सर्कुलर सॉ iii. वुड प्लैनेर	6 6	- -	- -
Q.10	Explain open-die and closed-die forging with its application. ओपन-डाई और क्लोज्ड-डाई फोर्जिंग की इसके अनुप्रयोगों के साथ व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Explain the significance of the following parameters in machining: i. Length of cut ii. Feed iii. Depth of cut iv. Cutting speed मशीनिंग में निम्नलिखित मापदंडों के महत्व को स्पष्ट करें: i. कट की लंबाई ii. फ़ीड iii. कट की गहराई iv. काटने की गति	6 6	- -	- -
Q.11	With neat sketch explain gas welding process and write its application. साफ-सुथरे स्केच के साथ गैस वेल्डिंग प्रक्रिया की व्याख्या करें और इसके आवेदन को लिखें। **OR (अथवा)** Explain the concept of allowances in sheet metal operations also describe bend allowances and seam allowances शीट मेटल प्रक्रिया में अलाउंस की अवधारणा को समझाएं, बेंड अलाउंस और सीम अलाउंस का भी वर्णन करें।	6 6	- -	- -

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