

Sem-III Diploma Exam 2023 (Odd)

(Mechanical Engineering (25) / Automobile Engineering / Mech. Engineering (Auto) (33)) (Theory)
 [Time: 3 Hours] Manufacturing Engineering- I (2025304) [Max. Marks: 70]

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

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options. (1*20=20)
 (सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें |) :-

i. gases are used in tungsten inert gas welding.....

(टंगस्टन अक्रिय गैस वेल्डिंग में गैसों का उपयोग किया जाता है।)

- (a) Hydrogen and oxygen (हाइड्रोजन और आक्सीजन) (b) CO₂ and H₂ (कार्बनडाई आक्साइड और हाइड्रोजन) (c) Argon and neon (आर्गन औरनियोन) (d) Argon and helium (आर्गन और हीलियम)

ii. Weld spatter is..... (वेल्ड स्पैटर है।)

- (a) Flux (फ्लक्स) (b) Electrode coating (इलेक्ट्रोड आवरण) (c) Welding defect (वेल्डिंग दोष) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

iii. Quick return mechanism is used in..... (..... में त्वरित वापसी तंत्र का उपयोग किया जाता है।)

- (a) Milling machine (मिलिंग मशीन) (b) Broaching machine (ब्रोचिंग मशीन) (c) Grinding machine (ग्राइंडिंग मशीन) (d) Slotter (स्लॉटर)

iv. In blanking operation, the angle of shear is provided on.....

(ब्लैंकिंग क्रिया में पर शीयर कोण दिया जाता है।)

- (a) Die (डाई) (b) Punch (पंच) (c) Both on punch and die (पंच और डाई दोनों पर) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

v. The main function of the cutting fluid as to..... (कटिंग द्रव का मुख्य कार्य है।)

- (a) Provide lubrication (स्नेहन प्रदान करना) (b) Cool the tool and work piece (टूल और वर्कपीस को ठंडाकरना) (c) Wash away the chips (चिप्स को धोने के लिए) (d) Improve surface finish (सतह चमक को बढ़ाना)

vi. Powder metallurgy techniques are used in the production of.....

(..... के उत्पादन में पाउडर मेटलर्जी तकनीक का उपयोग किया जाता है।)

- (a) High carbon tool steel (हाई कार्बन टूल स्टील) (b) HSS tools (हाई स्पीड स्टील टूल) (c) Tungsten carbide tool (टंगस्टन कार्बाइड टूल) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

vii. The cutting edges of a standard twist drill are called.....

(एक मानक मडोड़ ड्रिल के काटनेवाले किनारे ----- कहा जाता है |)

- (a) lips (लिप्स) (b) Flanks (फ्लैंक) (c) Wedges (वेज) (d) Conical points (शंकवाकार बिंदु)

viii. is not at a multipoint cutting tool. (..... मल्टी पॉइंट कटिंग टूल नहीं है।)

- (a) Drill (ड्रिल) (b) Reamer (रीमर) (c) Grinding wheel (ग्राइंडिंग व्हील) (d) Parting tool (पार्टिंग टूल)

ix. In grinding operation, for grinding harder material.....

(ग्राइंडिंग क्रिया में कठोर सामग्री को ग्राइंड करने के लिए)

- (a) Coarse grain size is used (मोटे दाने के आकार का उपयोग किया जाता है)
(b) Fine grain size is used (बारीक दाने के आकार का उपयोग किया जाता है)
(c) Medium grain size is used (मध्यम दाने के आकार का उपयोग किया जाता है)
(d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

x. The operation of sharpening a grinding wheel is called...

(ग्राइंडिंग व्हील को तेज करने की क्रिया को कहा जाता है)

- (a) Trueing (ट्रूइंग) (b) Dressing (ड्रेसिंग) (c) Balancing (संतुलन) (d) Bonding (बांडिंग)

xi. The purpose of reaming is..... (रीमिंग का उद्देश्य है)

- (a) A making a hole initially (शुरुआत में एक छेद बनाना)
(b) To enlarge the diameter of the hole (छेद के व्यास को बढ़ाना)
(c) To improve the finish of the hole (छेद की परिष्करण में सुधार करना)
(d) To achieve the correct diameter (सही व्यास प्राप्त करना)

xii. Broaching tools are unusually made of..... (ब्रोचिंग टूल आमतौर पर से बने होते हैं)

- (a) Ceramics (चीनी मिट्टी) (b) Tungsten carbide (टंगस्टन कार्बाइड) (c) High speed steel (H.S.S.) (हाई स्पीड स्टील) (d) High carbon steel (हाई कार्बन स्टील)

xiii. Punching a number of holes in a sheet is known as.....

(एक सीट में कई छेद करने को के रूप में जाना जाता है)

- (a) Perforating (परफोरेटिंग) (b) Parting (पार्टिंग) (c) Notching (नोचिंग) (d) Lancing (लैंसिंग)

xiv. Tool post is carriage (टूल पोस्ट कैरिज के होता है)

- (a) Above (ऊपर) (b) Below (नीचे) (c) Right side (दाई ओर) (d) Left side (बाई ओर)

xv. is not an example of a finishing process. (..... एक परिष्करण प्रक्रिया का उदाहरण नहीं है)

- (a) Grinding (ग्राइंडिंग) (b) Broaching (ब्रोचिंग) (c) Lapping (लैपिंग) (d) Honing (होनिंग)

xvi. is not a natural abrasive. (..... एक प्राकृतिक अपघर्षक नहीं है)

- (a) Diamond (डायमण्ड) (b) Corundum (कोर-डम) (c) Emery (ईमरी) (d) Aluminum oxide (एल्युमिनियम आक्साइड)

xvii. Galvanization is a method of protecting iron from rusting by coating with a thin layer of.....

(गैल्वेनाइजेशन लोहे को जंग लगने से बचाने की एक विधि है जिसमें की पतली परत का लेप किया जाता है)

- (a) Gallium (गैलियम) (b) Aluminium (एल्युमिनियम) (c) Zinc (जिंक) (d) Silver (सिल्वर)

xviii. As percentage of carbon increases in steel its decreases

(जैसे-जैसे स्टील में कार्बन का प्रति प्रतिशत बढ़ता है, इसकी घटती है)

- (a) Corrosion resistance (जंग प्रतिरोधकता) (b) Ultimate strength (अल्टिमेट स्ट्रेंथ) (c) Hardness (कठोरता) (d) Ductility (तन्यता)

xix. Heat treatment process used to improve softness and ductility in mild steel it.....

(माइल्ड स्टील में कोमलता और सुधारने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली ऊष्मीय उपचार प्रक्रिया है।)

- (a) Hardening (हार्डनिंग) (b) Tempering (टेंपरिंग) (c) Annealing (एनीलिंग) (d) Normalizing (नार्मलाइजिंग)

xx. The manufacture has marking on a grinding wheel as 'A 36 L 5 V'. The code V represents.....

(निर्माता ने ग्राइंडिंग व्हील पर 'A 36 L 5 V' के रूप में अंकन किया है। कोड Vको दर्शाता है।)

- (a) Grade (ग्रेड) (b) Structure (संरचना) (c) Abrasive particle size (अपघर्षक कणआकार) (d) Bond (बंधन)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Q.2 Explain the designation of grinding wheel. 4

(ग्राइंडिंग व्हील के डेजिगनेशन की व्याख्या कीजिए।)

OR (अथवा)

Classify different types of lubricants used in machining 4

(मशीनिंग में प्रयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के स्नेहकों का वर्गीकरण करें।)

Q.3 Differentiate between soldering and brazing (At least four point) 4

(सोल्डरिंग और ब्रेजिंग के बीच न्यूनतम चार अंतर लिखें।)

OR (अथवा)

Write the advantages and limitations of broaching 4

(ब्रोचिंग के लाभों और सीमाओं को लिखिए।)

Q.4 Explain the function of any two of the following component of diesel 4

- a) Bolster plate b) Stripper c) Guide pin

(डाई सेट के निम्नलिखित घटकों में से किन्हीं दो के कार्य की व्याख्या कीजिए: -

(अ) बोल्स्टर प्लेट (ब) स्ट्रिपर (स) गाइड पिन)

OR (अथवा)

Explain the following term- 4

- a) Step turning b) Notching

(निम्नलिखित पदों की व्याख्या करें।)

(अ) स्टेप टर्निंग (ब) नोचिंग)

Q.5 Write the advantages and disadvantages of TIG welding. 4

(टी.आई.जी. वेल्डिंग के लाभों और हानियों को लिखिए।)

OR (अथवा)

Discuss the different of welding flames. 4

(वेल्डिंग फ्लेम के विभिन्न प्रकारों की विवेचना करें।)

Q.6 Explain any one of the following. 4

- a) Glazing b) Dressing

(निम्नलिखित में से किसी एक की व्याख्या कीजिए-

(अ) ग्लेजिंग (ब) ड्रेसिंग)

OR (अथवा)

Describe CNC machine and write down its advantages. 4

(सी एन सी मशीन का वर्णन करें एवं इसके लाभों को लिखिए।)

Group (C) (ग्रुप - सी)

Q.7 Sketch the geometry of twist drill and write the name of its main parts. **6**
(मडोड़ ड्रिल की ज्यामिति का चित्र बनाइए तथा इसके मुख्य भागों का नाम लिखिए।)
OR (अथवा)

Explain with neat sketch thread cutting operation on lathe machine. **6**
(लेथ मशीन पर गुणा काटने की प्रक्रिया स्वच्छ चित्र द्वारा समझाइए।)

Q.8 Explain basic principle of electroplating and write its applications. **6**
(विद्युत लेपन के मूल सिद्धान्त को समझाइए तथा इसके अनुप्रयोग लिखिए।)
OR (अथवा)

Describe centerless grinding with the help of neat sketch. **6**
(स्वच्छ चित्र की सहायता से केन्द्र रहित ग्राइंडिंग का वर्णन करें।)

Q.9 Explain spot welding process with neat sketch and write its applications. **6**
(स्वच्छ चित्र की सहायता से स्पॉट वेल्डिंग प्रक्रिया को समझाइए तथा इसके अनुप्रयोगों लिखिए।)
OR (अथवा)

Explain galvanizing process and write its advantages. **6**
(गैल्वेनाइजिंग प्रक्रिया को समझाइए तथा लाभों को इसके लिखिए।)

Q.10 Explain the following terms – **6**
a) Hobbing b) Stamping
(निम्नलिखित पदों की व्याख्या कीजिए।
(अ) हॉबिंग (ब) स्टैम्पिंग)
OR (अथवा)

Draw the sketch diagram of lathe machine and write down its main parts. **6**
(लेथ मशीन का रेखाचित्र बनाकर उसके मुख्य भागों को लिखिए।)

Q.11 Explain compound indexing in milling machine. **6**
(मिलिंग मशीन में कंपाउंड अनुक्रमण को समझाइए।)
OR (अथवा)

Differentiate between end milling and face milling operation. **6**
(इंड मिलिंग और सतह मिलिंग ऑपरेशन के बीच अंतर लिखें।)
-----*****-----