

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- 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.
(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्पको चुनकर लिखें।) :-

(1*20=20)

- i.** Forging of plain carbon steel is carried out at _____ temperature.
(प्लेन कार्बन इस्पात की फोर्जिंग _____ तापमान पर किया जाता है।)
- (a) 750°C (b) 900°C (c) 1100°C (d) 1300°C
- ii.** The operation of removing the burr or flash from the forged parts in drop forging is known as
(ड्रॉप फोर्जिंग में फ़ोर्ज हिस्सा से बट एवं फ्लैश को हटाने की प्रक्रिया _____ के रूप में जानी जाती है।)
- (a) Lancing (लैंसिंग) (b) Trimming (ट्रीमिंग) (c) Coining (क्वायनिंग) (d) Burring (बरिंग)
- iii.** Swaging is an operation of
(स्वैगिंग एक _____ प्रक्रिया है।)
- (a) Hot rolling (गर्म रोलिंग) (b) Forging (फोर्जिंग) (c) Piercing (पिअर्सिंग) (d) Drawing (ड्रॉयिंग)
- iv.** Coining is the operation of _____
(क्वायनिंग एक _____ प्रक्रिया है।)
- (a) Hot forging (हॉट फोर्जिंग) (c) Cold extrusion (कोल्ड सक्सट्रूशन)
(b) Cold forging (कोल्ड फोर्जिंग) (d) Piercing (पिनर्सिंग)
- v.** The increase in hardness due to cold working is called _____
(कोल्ड वर्किंग के कारण कठोरता में वृद्धि _____ कहलाती है।)
- (a) Cold Hardening (कोल्ड हार्डनिंग) (b) Age hardening (एज हार्डनिंग) (c) Work hardening (वर्क हार्डनिंग) (d) Induction hardening (इंडक्शन हार्डनिंग)
- vi.** In press _____ mechanism used for applying power to ram.
(_____ तंत्र का उपयोग प्रेस में रैम को शक्ति प्रदान करने के लिए किया जाता है।)
- (a) Rack and pinion (रैक एवं पिनिन) (c) Hydraulic (द्रविय)
(b) Pneumatic (वायुवीय) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- vii.** The size of press is expressed in terms of _____
(प्रेस का आकार _____ के रूप में व्यक्त किया जाता है।)
- (a) Stroke length (स्ट्रोक लंबाई) (b) Force exerted by ram (रैम के हाथ लगने वाला बल) (c) Die space (डाई स्पेस) (d) Ram speed (रैम गति)
- viii.** Ram speed is calculated as _____ (रैम की गति की गणना _____ में की जाती है।)
- (a) Meters/minutes (मीटर / मिनट) (b) Rounds/ minutes (राउंड / मिनट) (c) Strokes /minute (स्ट्रोक / मिनट) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

- ix.** _____ is not a shearing operation.
(_____ एक कर्तनी प्रक्रिया नहीं है।)
- (a) Forming (फॉर्मिंग) (b) Blanking (ब्लैकिंग) (c) Punching (पंचिंग) (d) Piercing (पियर्सिंग)
- x.** _____ is used for two or more cutting operations in single stroke of the ram.
(रैम के एक ही स्ट्रोक में दो या दो से अधिक काटने की प्रक्रिया के लिए _____ का उपयोग किया जाता है।)
- (a) Forming die (फॉर्मिंग डाय) (b) Compounded die (कम्पाउण्ड डाय) (c) Combination die (कम्बीनेशन डाय) (d) All of the above (उपरोक्त सभी)
- xi.** Oxyacetylene gas welding process is a type of _____
(ऑक्सीएसिटलीन गैस वेल्डिंग प्रक्रिया एक _____ का प्रकार है।)
- (a) Diffusion welding (डीफ्यूजन वेल्डिंग) (b) Pressure welding (दबाव वेल्डिंग) (c) TIG welding (टी.आई. जी. वेल्डिंग) (d) Fusion welding (फ्यूजन वेल्डिंग)
- xii.** The gas flame containing relatively more amount of oxygen than acetylene is called _____
(एसिटलीन की तुलना में ऑक्सीजन की अपेक्षाकृत अधिक मात्रा वाली गैस की ज्वाला _____ कहलाती है।)
- (a) Oxidizing flame (ऑक्सीडाइजिंग ज्वाला) (b) Carburizing flame (कार्बुराइजिंग ज्वाला) (c) Neutral flame (न्यूट्रल ज्वाला) (d) Nitriding flame (नाइट्राइडिंग ज्वाला)
- xiii.** _____ is non-destructive test.
(_____ गैरविनाशकारी जाँच है।)
- (a) Tensile test (तन्यता जाँच) (b) Impact test (इम्पैक्ट जाँच) (c) Fatigue test (फैटीग जाँच) (d) Radio graphic test (रेडीओ-ग्राफिक जाँच)
- xiv.** _____ is used for gas cutting.
(_____ का उपयोग गैस कटिंग में किया जाता है।)
- (a) Carburizing flame (कार्बुराइजिंग ज्वाला) (b) Oxidizing flame (ऑक्सीडाइजिंग ज्वाला) (c) Neutral flame (न्यूट्रल ज्वाला) (d) Nitriding flame (नाइट्राइडिंग ज्वाला)
- xv.** Weld spatter is related to _____
(वेल्ड स्पैटर _____ से संबंधित है।)
- (a) Filler material (फिलर पदार्थ) (b) Weld defect (वेल्ड दोष) (c) Soldering alloy (सोल्डरिंग मिश्रधातु) (d) None of the above (उपरोक्त में से कोई नहीं)
- xvi.** Brazing filler rod is made of _____
(ब्रेजिंग फिलर रॉड _____ का बना होता है।)
- (a) Iron (लोहा) (b) Brass (ताँबा) (c) Tin (टीन) (d) Lead (लेड)
- xvii.** In arc welding, arc is created between the electrode and work by _
(आर्क वेल्डिंग में, इलेक्ट्रोड एवं वर्कपीस के मध्य आर्क _____ द्वारा उत्पन्न किया जाता है।)
- (a) Contact resistance (संपर्क प्रतिरोध) (b) Flow of voltage (वोल्टेज का प्रवाह) (c) Flow of current (धारा का प्रवाह) (d) Electrical energy (विद्युतीय उर्जा)
- xviii.** Which of the following process has the lowest cutting speed?
(निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया में सबसे कम कटिंग गति होती है।)
- (a) Drilling (ड्रिलिंग) (b) Honing (हॉनिंग) (c) Milling (मिलिंग) (d) Turning (टर्निंग)

- xix.** In machining of a work piece, the material is removed by
(वर्कपीश के मशीनिंग में, पदार्थ _____ के द्वारा हटाया जाता है।)
- (a) Drilling process (ड्रिलिंग प्रक्रिया) (b) Melting process (मेल्टिंग प्रक्रिया) (c) Shearing process (कतरन प्रक्रिया) (d) Using brittleness (यंगुरता प्रक्रिया)
- xx.** _____ process is used to smooth interior walls in an existing hole.
(मौजूदा छेद में आंतरिक दीवार को चिकना करने के लिए _____ प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है।)
- (a) Reaming (रीमिंग) (b) Parting (पार्टिंग) (c) Grooving (ग्रुमिंग) (d) Facing (फेसिंग)

Group (B) (ग्रुप -बी)

- Q.2** Enlist the various hand tools used in smith forging. 4
(स्मिथ फोर्जिंग में उपयोग में आनेवाले विभिन्न हस्त मंत्रों की सूची बनाएं।)
OR (अथवा)
Enlist the various defects in forging. 4
(फोर्जिंग प्रक्रिया के विभिन्न दोषों को सुचिबद्ध करें।)
- Q.3** Distinguish between open die forging and closed die forging. 4
(खुला साँचा फोर्जिंग एवं बंद साँचा फोर्जिंग के बीच अंतर करें।)
OR (अथवा)
Distinguish between compound die and combination die. 4
(कम्पाउण्ड साँचा एवं कम्बीनेशन साँचा में अंतर बताएं।)
- Q.4** Draw a neat sketch of mechanical press and Show their Various Components 4
(यांत्रिक प्रेस का एक साफ चित्र बनाएं एवं उनके विभिन्न घटकों को दिखाएं।)
OR (अथवा)
Write a short note on plasma arc welding.. 4
(प्लाज्मा आर्क वेल्डिंग पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।)
- Q.5** Write the name of different flames used in gas welding and briefly discuss anyone of them. 4
(गैस वेल्डिंग में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न लौ का नाम लिखें एवं उनमें से किसी एक पर संक्षिप्त चर्चा)
OR (अथवा)
Write down the parameters for selecting a proper surface treatment process. 4
(एक उचित सतह उपचार प्रक्रिया का चयन करने के लिए मापदंडों को लिखें।)
- Q.6** Name the various surface finishing process and briefly explain any one of them. 4
(विभिन्न सतह परिष्करण प्रक्रिया को लिखें एवं उनमें से किसी एक का संक्षेप में व्याख्या करें।)
OR (अथवा)
Briefly discuss the cannot cycle used in part programming? 4
(पार्ट प्रोग्रामिंग में उपयोग किए जाने वाले कैन्ड चक्र का संक्षेप में चर्चा करें।)

Group (C) (ग्रुप - सी)

- Q.7** Distinguish between hammer forging and press forging. 6
(हैमर फोर्जिंग एवं प्रेस फोर्जिंग में अंतर बताएं)
OR (अथवा)
- Give the forging sequences for following auto-components: - 6
a. Connecting rod b. Crank shaft
(निम्नलिखित ऑटो अवयवों के फोर्जिंग अनुक्रम को दर्शाएं)
अ. कनेक्टिंग रॉड आ. क्रैंकशाफ्ट)
- Q.8** Describe the working of MIG welding process with neat sketch. 6
(साफ़ चित्र के साथ एम. आई. जी वेल्डिंग प्रक्रिया की कार्यप्रणाली का वर्णन करें)
OR (अथवा)
- Briefly describe various type of resistance welding with neat sketches. 6
(साफ़ चित्रों के साथ विभिन्न प्रकार के प्रतिरोध वेल्डिंग का संक्षिप्त वर्णन करें)
- Q.9** Write short notes on following: - 6
a. Coining b. Embossing c. Flattering d. Piercing
(निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें: -
अ. क्वैनिंग ब. एम्बोसिंग क. फ्लैटरिंग ड. पियर्सिंग)
OR (अथवा)
- Discuss the various die accessories with neat diagram 6
(साँचे के विभिन्न सामग्रियों की चर्चा स्वच्छ आरेख के साथ करें)
- Q.10** Describe the following surface cleaning operations: - 6
a. Alkaline cleaning
b. Acid cleaning
c. Electrolytic cleaning
(निम्नलिखित सतह सफाई प्रक्रिया का वर्णन करें:-
अ. क्षारिय सफाई
ब. अम्लीय सफाई
क. इलेक्ट्रोलैटिक सफाई)
OR (अथवा)
- Explain the following in detail: - 6
a. Galvanizing
b. Metal spraying
c. Painting
(निम्नलिखित का विस्तार पूर्वक व्याख्या करें)
अ. गैल्वनीकरण
ब. धातु छिड़काव
क. रंगाई)
- Q.11** Disuses the various advantages and disadvantages of CNC machines. 6
(सी.एन.सी.मशीन के विभिन्न लाभों एवं नुकसानों की चर्चा करें)
OR (अथवा)
- Classify the CNC Machine on the basis of motion type and control loops. 6
(सी. एन. सी. मशीन को गति के प्रकार एवं नियंत्रण लूप के आधार पर वर्गीकृत करें)

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