

Roll No. : _____

Code No. :4458

ENGLISH VERSION

MANUFACTURING ENGINEERING

Time Allowed : 3:00 Hours

Maximum Marks : 60

- Notes: (i) Attempt **all** the questions.
(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
(iii) Use of pager and mobile phone by the students is not allowed.

- Q.1. Attempt **any two** parts of the following : [2×5=10]
(a) Explain types of cutting fluids and their functions in machining operations.
(b) Describe properties and classification of lubricants and explain additives used in lubricants.
(c) Explain selection of cutting fluids and methods of application in machining processes. [2×5=10]
- Q.2. Attempt **any two** parts of the following :
(a) Explain the working principle of shaper and planer machines and their differences.
(b) Describe milling machines, their types and specifications.
(c) Explain various milling operations (Plain, face, angular, form and straddle milling) with neat diagrams.
- Q.3. Attempt **any two** parts of the following : [2×5=10]
(a) Classify drilling machines and explain their parts and working
(b) Describe grinding process, types of grinding machines and grinding wheel characteristics.
(c) Explain super finishing processes such as honing, lapping, buffing and burnishing.
- Q.4. Attempt **any two** parts of the following : [2×5=10]
(a) Explain rolling process and classify rolling operations.
(b) Describe forging processes and their advantages and limitations.
(c) Explain extrusion and wire drawing processes with applications.
- Q.5. Attempt **any two** parts of the following : [2×5=10]
(a) Explain jigs and fixtures with difference and applications.
(b) Describe press working operations such as cutting, bending, drawing and blanking.
(c) Explain patterns in casting, their types, materials and allowances.
- Q.6. Write short answer on **any four** parts of the following : [4×2½=10]
(a) Define cutting speed and feed.
(b) Write a short note on broaching process.
(c) Explain grinding wheel specification.
(d) Define die casting and its advantages.
(e) Write a short note on casting defects.
(f) Define moulding process and its importance.

----- X -----

Time Allowed : 3:00 Hours

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
 (ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे दोनों संस्करणों में प्रश्न-पत्र के संख्यात्मक आँकड़ों की विशेष रूप से जाँच कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
 (iii) विद्यार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

[2×5=10]

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

- (अ) कटिंग फ्लूइड्स के प्रकार एवं उनके कार्य मशीनी क्रियाविधि में समझाइए।
 (ब) लुब्रिकेंट्स के गुण एवं वर्गीकरण तथा उसमें मिलाये जाने वाले एडिटिव्स का वर्णन कीजिए।
 (स) कटिंग फ्लूइड्स का चयन एवं उपयोग की विधियाँ समझाइए।

[2×5=10]

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

- (अ) शेपर एवं प्लानर मशीन का कार्य सिद्धांत एवं अंतर बताइए।
 (ब) मिलिंग मशीन के प्रकार एवं विशेषताएँ समझाइए।
 (स) विभिन्न मिलिंग ऑपरेशन (प्लेन, फेस, एंगुलर, फॉर्म तथा स्ट्रैडल मिलिंग) को स्वच्छ चित्र सहित समझाइए।

[2×5=10]

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

- (अ) ड्रिलिंग मशीन का वर्गीकरण एवं उनके विभिन्न भागों के कार्यों को समझाइए।
 (ब) ग्राइंडिंग प्रक्रिया, ग्राइंडिंग मशीन के प्रकार एवं ग्राइंडिंग व्हील के गुण समझाइए।
 (स) सुपर फिनिशिंग प्रक्रियाएँ (honing, lapping, buffing and burnishing) समझाइए।

[2×5=10]

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

- (अ) रोलिंग प्रक्रिया एवं उसके वर्गीकरण को समझाइए।
 (ब) फोर्जिंग प्रक्रिया के लाभ एवं सीमाएँ बताइए।
 (स) एक्सट्रूजन एवं वायर ड्राइंग प्रक्रिया को उसके अनुप्रयोगों द्वारा समझाइए।

[2×5=10]

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए :

- (अ) जिग्स एवं फिक्स्चर का अंतर एवं उपयोग बताइए।
 (ब) प्रेस वर्क ऑपरेशन जैसे- कटिंग, बेडिंग, ड्रॉइंग तथा ब्लैकिंग को समझाइए।
 (स) कास्टिंग पैटर्न के प्रकार, सामग्री एवं अलाउंस समझाइए।

[4×2½=10]

प्र.6. निम्नलिखित में से किन्हीं चार भागों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

- (अ) कटिंग स्पीड एवं फीड को परिभाषित कीजिए।
 (ब) ब्रांचिंग प्रक्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
 (स) ग्राइंडिंग व्हील स्पेसिफिकेशन को समझाइए।
 (द) ड्राई कास्टिंग को परिभाषित कीजिए एवं इसके लाभ लिखिए।
 (य) कास्टिंग दोष पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
 (र) मोल्डिंग प्रक्रिया को परिभाषित कीजिए तथा इसका महत्व बताइए।

----- X -----