

Write short notes on the following :

- (i) Degree of freedom
- (ii) Side relief angle

237515(37)

037714(37)

**Diploma in Engineering (Fifth Semester)
Examination, Nov.-Dec. 2016**

(Old Scheme)

(Mech. Engg. Branch)

MACHINE TOOL TECHNOLOGY

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 100

Minimum Pass Marks : 35

नोट : सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जाएगा।

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute the English version question shall be treated as final.

1. (a) "मैकेनिक्स ऑफ मेटल कटिंग" से आप क्या समझते हैं?

स्वच्छ चित्र की सहायता से वर्णित कीजिए।

5

237515(37)/037714(37)

PTO

What do you understand by the term "Mechanics of Metal Cutting"? State the function with the help of neat and clean diagram.

- (b) टूल हस्ताक्षर की परिभाषा लिखें। एकल बिन्दु कर्तन औजार का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके प्रत्येक भाग तथा कोण दर्शाइये। 5

Define Tool Signature. Draw a neat sketch of a single point cutting tool and mention its each part and angle.

2. (a) कैपस्टन, टूरेंट एवं सेंटर खराद में अंतर स्पष्ट कीजिए। 5
Differentiate between Capston, Turret and Centre Lathe.

- (b) टूलिंग ले आउट की विधि लिखिए। 5

Write down the steps of tooling layout method.

3. जिग बोरिंग मशीन के कार्य-प्रणाली का संक्षिप्त वर्णन कीजिये। 10
Explain in brief the function of Jig boring machine.

अथवा

Or

आंतरिक केन्द्र रहित ग्राइंडिंग मशीन की कार्य-प्रणाली का वर्णन कीजिए।

Describe the working of internal centreless grinding machine.

4. (a) उपयुक्त चित्रों की सहायता से गैंग मिलिंग एवं स्ट्रेडल मिलिंग प्रक्रियाओं को समझाइये। 5

With the help of suitable sketches discuss Gang Milling and Straddle Milling operations.

- (b) अप एवं डाउन मिलिंग में क्या अन्तर है, लिखिए। 5

Write difference between up and down milling.

5. (a) ग्राइंडिंग व्हील के स्पेसिफिकेशन का एक उदाहरण देते हुए प्रत्येक बिन्दु का वर्णन कीजिए। 5

Write grinding wheel specification with an example and explain each term in brief.

- (b) आंतरिक केन्द्र रहित ग्राइंडिंग मशीन की कार्य-प्रणाली का वर्णन कीजिए। 5

Describe the working of Internal Centreless Grinding Machine.

6. विभिन्न प्रकार की अप्रचलित मशीनिंग विधियों के नाम लिखिये एवं यू०एस०एम० विधि पूर्ण रूप से समझाइये। 10

Write down the different untraditional machining process and explain in detail the working of U.S.M. process.

अथवा

Or

इलेक्ट्रोकेमिकल मशीनिंग के सिद्धान्त को चित्र बनाकर समझाइए। इसके लाभ एवं हानियाँ लिखो।

Explain the working principle of Electrochemical Machining with neat sketch. Give its advantages and disadvantages.

7. (a) गियर हॉलिंग प्रोसेस के सिद्धान्त को समझाइए। 5

Explain the principle of Gear hobbing process.

- (b) विभिन्न प्रकार के ब्रोच अवयव को चित्र की सहायता से संक्षेप में समझाइए। 5

Sketch different elements of broach and describe them briefly.

8. (a) जिग और फिक्चर की डिजाइन से सम्बन्धित सिद्धान्त लिखिये। 5

Write design criteria for Jib and Fixture.

- (b) टर्म्स लोकेशन व क्लैम्पिंग को समझाइए। 5

Explain the term location and clamping.

9. मशीन टूल्स में उपयोग की जाने वाली विभिन्न ड्राइव कौन-कौन सी है? गीयर बॉक्स ड्राइव के सीमा बंधन बताइये। 10

State the common drives used in machine tools. What are the limitations of gear box drive?

अथवा

Or

स्टेप्ड एवं स्टेपलेस ड्राइव से आप क्या समझते हैं? संक्षेप में समझाइये।

What do you understand by Stepped and Stepless drives? Explain in brief.

10. मशीनों में फाउन्डेशन की आवश्यकता समझाइये। स्वच्छ चित्र की सहायता से सेन्टर लेथ मशीन के फाउन्डेशन की विधि लिखिये। 10

State the necessity of foundation of machines. With the help of diagram explain the steps for foundation of Centre Lathe Machine.

अथवा

Or

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) डिग्री ऑफ फ्रीडम
(ii) साईड रिलीफ कोण