

MA306/ME306

Roll No. : .....

2018

**ADVANCE WORKSHOP TECHNIQUES**

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) किन परिस्थितियों में एक मशीन टूल पर उच्च कर्तन चाल का उपयोग किया जा सकता है ?  
Under what conditions of a machine tool, higher cutting speeds can be used ?

(ii) एक मशीन टूल के मुख्य स्पिण्डल में कम्पन्न तथा शोर के मुख्य कारण क्या हैं ?  
What are the main causes of vibration & noise in spindle of a machine tool ?

(iii) B.I.S. के अनुसार किसी अपघर्षक पहिए के विनिर्देश दीजिए ।  
Give specifications of a grinding wheel as per BIS.

(iv) भूमिकर्तन (मिलिंग) मशीन पर काम आने वाली प्रचलित कार्य पकड़न युक्तियों के नाम लिखिए ।  
Name common work holding devices used on milling machine.

(v) निवारक अनुरक्षण से क्या तात्पर्य है ?  
What is meant by preventive maintenance ?

(2×5)

2. अन्तर बताइये :

Differentiate between :

(i) इनलाइन ट्रांसफर मशीन व रोटेरी ट्रांसफर मशीन  
Inline transfer machine & rotary transfer machine

(ii) टरेट लेथ व इंजन लेथ  
Turret lathe & Engine lathe

- (iii) पॉलिशिंग व बफिंग  
polishing & buffing (4×3)
3. (i) केपस्टन व टरेट लेथ मशीनों पर काम आने वाली विभिन्न औजार पकड़न युक्तियाँ कौन सी हैं ?  
किसी एक का चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए ।  
What are the various tool holding devices used in Capstan & Turret lathe machines ? Describe any one with the help of sketch.
- (ii) स्वच्छ चित्र की सहायता से टरेट शीर्ष घातांकन यंत्रावली समझाइये ।  
Explain, with the help of a neat sketch, turret head indexing mechanism. (6+6)
4. (i) अपघर्षक पहिये का सन्तुलन तथा आरोपण समझाइये ।  
Explain balancing & mounting of grinding wheel.
- (ii) सार्वत्रिक औजार व कर्तन अपघर्षक को चित्र की सहायता से समझाइये ।  
Explain universal tool & cutter grinder with the help of a sketch. (6+6)
5. (i) प्रवेधन (बोरिंग) के सिद्धान्त से आप क्या समझते हैं ? जिग प्रवेधन मशीन को चित्र की सहायता से समझाइये ।  
What do you mean by principle of boring ? Explain a jig boring machine with a diagram.
- (ii) एक केन्द्रीय खराद का सरेखन परीक्षण समझाइये ।  
Explain alignment test of a centre lathe. (6+6)
6. (i) एक पट्टी आरा मशीन की ब्लेड ज्यामिति दर्शाते हुए, उसका विस्तृत वर्णन कीजिए ।  
Describe in detail the bend saw machine showing geometry of its blade.
- (ii) कर्तन मशीनों के कटर को किस प्रकार विनिर्देशित किया जाता है ? ब्लेड सेटिंग को समझाइये ।  
How the cutters of sawing machines are specified ? Explain blade setting. (6+6)
7. (i) उपयुक्त चित्रों की सहायता से विभिन्न मिलिंग (भूमिकर्तन) संक्रियाएँ समझाइये ।  
Explain various milling operations with suitable sketches.
- (ii) 5 मॉड्यूल के 24 गियर दांते किसी उपयुक्त साइज के गियर ब्लॉक पर मिलिंग मशीन द्वारा काटने की विधि का वर्णन कीजिए ।  
Describe procedure to cut 24 gear teeth of 5 module on a suitable sized gear blank with the help of milling machine. (6+6)
8. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :  
Write short notes on :
- (i) लेपिंग क्रिया  
Lapping process
- (ii) मशीन टूल फाउण्डेशन  
Machine tool foundation
- (iii) मशीन टूल का अनुरक्षण  
Maintenance of machine tools (4×3)