

2017

**WORKSHOP TECHNOLOGY & METROLOGY**

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) अल्पतमांक से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by least count ?

(ii) कर्तन गति किसे कहते हैं ?

What is cutting speed ?

(iii) रेखा मानक एवं सिरा मानक में अन्तर लिखिए ।

Differentiate between line standard & end standard.

(iv) खुरदरापन एवं तरंगता में अंतर लिखिए ।

Write difference between roughness & waviness

(v) शीतलक किसे कहते हैं ?

What is coolant ?

(2×5)

2. (i) एकल बिन्दु कर्तन औजार की सम्पूर्ण ज्यामिति को स्वच्छ आरेख की सहायता से स्पष्ट कीजिए ।

Explain the complete geometry of a single point cutting tool with the help of neat sketch.

(ii) खराद मशीन को किस प्रकार विनिर्देशित करेंगे ?

How lathe machine are specified ?

(8+4)

3. (i) वेधन यंत्र पर कौन-कौन सी संक्रियाएँ होती हैं ? संक्षेप में समझाइए ।  
What are the common operations which can be performed on drilling machine ?  
Explain in brief.
- (ii) कार्यशाला में कार्य करते समय क्या सावधानियाँ बरतनी चाहिए ?  
What precautions are to be taken during working in workshop ? (8+4)
4. (i) संरूपण यंत्र में उसके रैम की द्रुत वापसी गति के लिए प्रयोग होने वाली विभिन्न यंत्रावलियाँ कौन सी हैं ? किसी एक का सचित्र वर्णन करें ।  
What are the different mechanisms used for quick return of ram in shaper machine ? Explain any one with the help of sketch.
- (ii) खराद मशीन पर चूड़ी कैसे काटी जाती है ? समझाइए  
How threads are cut on a lathe machine ? Explain. (8+4)
5. (i) माइक्रोमीटर के सिद्धान्त को स्वच्छ चित्र बनाकर समझाइये । इसके विभिन्न अनुप्रयोग लिखिये ।  
Explain the principle of micrometer with the help of neat diagram. Write its different applications.
- (ii) अन्तर्विनिमित्यता एवं सहिष्णुता को समझाइये ।  
Explain Interchangeability & Tolerance. (8+4)
6. (i) तुलनित्रों का वर्गीकरण कीजिए । किसी एक तुलनित्र की कार्यप्रणाली को सचित्र समझाइये ।  
Classify comparators. Describe the working of any one comparator with the help of diagram.
- (ii) सतह गठन से क्या तात्पर्य है ? सतह परिष्करण मापन की कोई एक प्रत्यक्ष मापन विधि समझाइये ।  
What is meant by surface texture ? Explain any one direct measurement method of measuring the surface finish. (8+4)
7. (i) गियर दांता वर्नियर कैलिपर की कार्यप्रणाली को चित्र सहित समझाइये ।  
Explain the working of gear tooth vernier calliper with the help of diagram.
- (ii) सरफेस फिनिश की शब्दावली को समझाइये ।  
Explain surface finish terminology. (6+6)
8. संक्षेप में समझाइये :  
Explain in brief :
- (i) सरेखण परीक्षण एवं परफार्मेंस परीक्षण  
Alignment & performance test.
- (ii) व्यतिकरण का सिद्धान्त  
Principle of Interference
- (iii) कर्तन द्रव एवं शीतलक  
Cutting fluid & coolant (4×3)