

MA209/ME209

Roll No. :

2018

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) माइक्रोमीटर का सिद्धांत समझाइए ।

Explain the principle of micrometer.

(ii) फलक प्लेट क्या होती है ? इसका उपयोग कहाँ होता है ?

What is face plate ? Where is it used ?

(iii) गियर के माड्यूल एवं पिच की परिभाषा लिखिए ।

Define the module and pitch of a gear.

(iv) कर्तन द्रव के मुख्य कार्य क्या होते हैं ?

What are the main functions of cutting fluid ?

(v) लाइन तथा सिरा मानकों में अन्तर बताइए ।

Differentiate between line and end standards.

(2×5)

2. (i) पुच्छ स्कंध विस्थापन विधि द्वारा टेपर खरादन की संक्रिया समझाइए ।

Explain the taper turning operation by tailstock offset method.

(ii) एकल बिंदु कर्तन औजार की सम्पूर्ण ज्यामिति को आरेख की सहायता से स्पष्ट कीजिए ।

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

(6+6)

3. (i) खराद में पश्च गियर का प्रयोग क्यों होता है ? इसके प्रयोग की विधि का विस्तृत विवरण दीजिए ।
Why back gears are used in a lathe ? Describe in detail the method of using them.
- (ii) सुग्राही वेधन यंत्र का संक्षेप में सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe sensitive drilling machine in brief with the help of sketch. (6+6)
4. (i) एक संरूपणक के औजार शीर्ष का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Explain the tool head of a shaper with the help of sketch.
- (ii) चित्र की सहायता से विभिन्न समतलक औजारों का वर्णन कीजिए ।
Describe different various planer tools with diagram. (6+6)
5. (i) सतह रूक्षता के संदर्भ में समझाइए कि C.L.A. और R.M.S. मानों से क्या तात्पर्य है ।
In respect of surface roughness, explain what is meant by C.L.A. and R.M.S. values.
- (ii) साइन बार तथा स्लिप गेज से टेपर मापन की विधि का वर्णन कीजिए ।
Describe the method of measuring taper with the help of sine bar and slip gauge. (6+6)
6. (i) एक गियर दाँता वर्नियर कैलीपर के उपयोग और कार्यप्रणाली को समझाइए ।
Explain the application and working of a gear tooth vernier calliper.
- (ii) एक डायल सूचक की कार्यप्रणाली व यंत्रावली को सचित्र समझाइए ।
Explain the working and mechanism of a dial indicator with sketch. (6+6)
7. (i) सतह निरीक्षण की तुलनात्मक विधियाँ कौन सी हैं ? संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
What are various comparison methods of surface inspection ? Describe in brief.
- (ii) खराद मशीन पर होने वाले किन्हीं दो संरेखण परीक्षणों को समझाइए ।
Explain the two alignment test conducted on lathe. (6+6)
8. निम्न में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on any **three** of the following :
- (i) पत्ती प्रमापी
Feeler Gauge
- (ii) व्यतिकरण का सिद्धांत
Principle of Interference
- (iii) कर्तन द्रव एवं शीतलक
Cutting fluid and coolant
- (iv) संरूपण यंत्र तथा समतलक यंत्र में अंतर
Difference between planer and shaper machine. (4×3)