

MP309

Roll No. :

2017

MEASUREMENT SYSTEM ANALYSIS

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[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) माप-निकाय में उपयोगी विभिन्न आवश्यक धारणाएँ लिखिये ।

Write various assumptions used in measurement system.

(ii) खराब पुनरावर्ती के संभावित कारण लिखिये ।

Write the possible causes for poor repeatability.

(iii) माप-निकाय के घटकों के नाम लिखिये ।

Write the names of component of measurement system.

(iv) अशंशोधन मास्टर्स को समझाइये ।

Explain calibration masters.

(v) रिपोर्टिंग अनिश्चितता का वर्णन कीजिये ।

Explain reporting uncertainty.

(2×5)

2. (i) माप-निकाय के महत्त्व को समझाइये ।
Write the importance of measurement system.
- (ii) माप-निकाय विश्लेषण के समग्र उद्देश्यों को समझाइये ।
Explain the overall objectives of measurement system analysis. (6×2)
3. (i) माप-निकाय के अभिलक्षणों को समझाइये ।
Explain characteristics of measurement system.
- (ii) वर्नियर कैलिपर्स के अंशशोधन के विभिन्न निर्देशों को लिखिये ।
Write the various instructions for vernier caliper calibration. (6×2)
4. अंशशोधन की विधियों का वर्णन कीजिये ।
Explain calibration methods. (12)
5. (i) प्रसरण विश्लेषण की किसी एक विधि का वर्णन कीजिये ।
Explain any one method in the analysis of variance.
- (ii) बॉल-मास्टर्स अंशशोधन के आवश्यक निर्देशों को लिखिये ।
Write the instructions for Ball-Masters calibration. (6×2)
6. (i) अनिश्चितता मूल्यांकन के वर्गीकरण को समझाइये ।
Explain classification of uncertainties evaluation.
- (ii) अनिश्चितता के प्रकार को समझाइये ।
Explain common types of systematic uncertainties. (6×2)
7. (i) माप-निकाय के अभिलक्षणों को समझाइये ।
Explain characteristics of measurement system.
- (ii) माप-निकाय विश्लेषण में आवश्यक विभिन्न चार्ट्स को समझाइये ।
Explain various necessary charts in measurement system analysis. (6×2)
8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए :
Write notes on any two of the following :
- (i) माप-मानक
Measurement standards.
- (ii) प्रक्रम नियन्त्रण में अंशकन की भूमिका
Role of calibration in process control.
- (iii) आँकड़े मूल्यांकन
Data evaluation. (6×2)