

MP309

Roll No. :

2018

MEASUREMENT SYSTEM ANALYSIS

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) शुद्धता (बाँयस) क्या है ?

What is Accuracy (Bias) ?

(ii) मापन प्रक्रिया से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by measurement process ?

(iii) अंशांकन की बारम्बारता क्या होती है ?

What is frequency of calibration ?

(iv) आगणक विभिन्नता क्या है ?

What is appraiser variation ?

(v) परिमाण निर्धारित अनिश्चितता से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by quantifying uncertainty ?

(2×5)

2. (i) अंशांकन के मास्टर्स को समझाइये ।

Explain calibration masters.

(ii) यांत्रिक उपकरणों के अंशांकन की विधियाँ बताइये ।

Explain the calibration methods for mechanical equipment.

(6+6)

3. (i) मापक विभिन्नता को समझाइये ।
Explain gauge variation. (6+6)
- (ii) मापन के लिए नियंत्रक तालिका का वर्णन कीजिए ।
Explain control charts for gauges.
4. (i) मापक के लिए आर एण्ड आर की लघु विधि का वर्णन कीजिए ।
Explain R & R short method for gauge. (6+6)
- (ii) आर एण्ड आर परिणाम के फलित परिणामों का वर्णन कीजिए ।
Explain prediction of R & R results.
5. (i) रिपोर्टिंग अनिश्चितता को समझाइये ।
Explain reporting uncertainty. (6+6)
- (ii) अनिश्चितता के परिमाण निर्धारण करने का वर्णन कीजिए ।
Explain quantifying uncertainty.
6. (i) सम्पूर्ण भिन्नता में माप निकाय के प्रभाव का वर्णन कीजिए ।
Explain effect of measurement system in total variation. (6+6)
- (ii) माप निकाय के लिए संगठनात्मक व्यवस्था का वर्णन कीजिए ।
Explain organisation set-up for measurement system.
7. (i) डायल इन्डीकेटर के अंशशोधन की विधि का वर्णन कीजिए ।
Explain the procedure of calibration of dial indicator. (6+6)
- (ii) स्थाईत्व का विस्तृत वर्णन कीजिए ।
Explain stability in detail.
8. किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए :
Write short note on any two :
- (i) मापन तकनीक
Measurement techniques
- (ii) मापन निकाय को प्रभावित करने वाले कारक
Factors affecting measurement system
- (iii) अंशशोधन औजार
Calibration tools (6×2)