

MP309

Roll No. :

2019

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) विभेदन क्या है ?

What is Discrimination ?

(ii) अंशांकन की बारम्बारता से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by frequency of calibration ?

(iii) एम.एस.ए. के सामान्य उद्देश्य बताइये।

Write the overall objectives of M.S.A.

(iv) मानदंड विभिन्नता क्या है ?

What is Gauge variation ?

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

What do you mean by quantifying uncertainty ?

(2×5)

2. (i) विभिन्न प्रकार के मापन निकाय परिवर्तन क्या हैं ?

What are the various types of measurement system variation ?

(ii) माप निकाय के लिए संगठनात्मक व्यवस्था का वर्णन कीजिए।

Explain organisation set-up for measurement system.

(6×2)

(1 of 2)

P.T.O.

3. (i) अंशांकन के मास्टर्स को समझाइये ।
Explain calibration masters.
- (ii) विद्युत उपकरणों के अंशांकन की विधियाँ बताइये ।
Explain the calibration methods for electrical equipments. (6×2)
4. (i) पुनरावृत्ति की क्षमता एवं पुनरुत्पादन की क्षमता में क्या अन्तर है ? यह मापक आर एण्ड आर से कैसे सम्बन्धित है ?
Write the difference between repeatability and reproducibility. How it is related with gauge R & R ?
- (ii) मापन के लिए नियंत्रक तालिका का वर्णन कीजिए ।
Explain control charts for gauges. (6×2)
5. (i) मापन में अनिश्चितता के स्रोत कौन से हैं ?
What are the sources of uncertainty in measurement ?
- (ii) अनिश्चितता के परिमाण निर्धारण करने का वर्णन कीजिए ।
Explain quantifying uncertainty. (6×2)
6. (i) मापन निकाय की क्या विशेषताएँ हैं ?
What are the characteristics of measurement system.
- (ii) लीनियरीटी (रेखीयता) का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
Explain Linearity in detail. (6×2)
7. (i) डायल इन्डीकेटर के अंशशोधन की विधि का वर्णन कीजिए ।
Explain the procedure of calibration of dial indicator.
- (ii) आर एण्ड आर परिणाम के फलित परिणामों का वर्णन कीजिए ।
Explain prediction of R & R results. (6×2)
8. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on any two :
- (i) अंशांकन औज़ार
Calibration tools
- (ii) मापन एक प्रक्रिया की तरह
Measurement as a process
- (iii) मापन तकनीक
Measurement techniques (6×2)