

Roll No

AU/ME-402 (GS)

B.Tech. IV Semester

Examination, June 2022

Grading System (GS)

Instrumentation and Control

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

- Note:** i) Answer any five questions.
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
ii) All questions carry equal marks.
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।
iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Distinguish between the following
- Accuracy and Precision
 - Resolution and Threshold
 - Reproducibility and Repeatability
 - Dead zone and Hysteresis
- निम्नलिखित के बीच अंतर करें।
- शुद्धता और सटीकता
 - संकल्प और सीमा
 - पुनरुत्पादकता और पुनरावर्तनीयता
 - मृत क्षेत्र और हिस्टैरिसिस

2. What are the different sources of errors in measurements and measuring instruments? Explain them.

माप और माप उपकरणों में त्रुटियों के विभिन्न स्रोत क्या हैं? उन्हें समझाइए।

3. Explain the following with neat sketches.

- Piezoelectric Transducer
- Optical pyrometer
- Photo electric transducer

निम्नलिखित को स्वच्छ रेखाचित्रों द्वारा समझाइए।

- पीजोइलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर
- ऑप्टिकल पाइरोमीटर
- फोटो इलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर

4. a) Describe the properties of materials used for piezoelectric transducers. Derive the expressions for voltage and charge sensitivities.

पीजोइलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर के लिए प्रयुक्त सामग्री के गुणों का वर्णन करें। वोल्टेज और आवेशसंवेदनशीलता के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

- b) Compare and contrast the advantages and limitations of resistance thermometers and thermistors.

प्रतिरोध थर्मामीटर और थर्मिस्टर्स के फायदे और सीमाओं की तुलना करें।

5. a) What are the mechanical tachometers? Explain with examples. Describe the disadvantages of these.

यांत्रिक टैकोमीटर क्या है? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। इनसे होने वाली हानियों का वर्णन कीजिए।

- b) Explain the different methods adopted for the calibration of accelerometers.
एक्सेलेरोमीटर के अंशांकन के लिए अपनाई गई विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए।
6. a) List the procedure to mount a strain gauge with paper backing on the surface under study.
अध्ययन के तहत सतह पर पेपर बैकिंग के साथ स्ट्रेन गेज को माउंट करने की प्रक्रिया की सूची बनाइए।
- b) Explain the method of usage of resistance strain gauge for bending compressive and tensile strains.
कंप्रेसिव और टेन्साइल स्ट्रेन को झुकने के लिए रेजिस्टेंस स्ट्रेन गेज के उपयोग की विधि समझाइए।
7. a) Explain how a sling psychrometer is used to determine the dry and the wet bulb temperatures.
सूखे और गीले बल्ब के तापमान को निर्धारित करने के लिए स्लिंग साइक्रोमीटर का उपयोग कैसे किया जाता है बताइए।
- b) With neat sketch explain the working principle of Strain gauge load cell. <https://www.rgpvonline.com>
स्वच्छ रेखाचित्र के साथ स्ट्रेन गेज लोड सेल के कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें।
8. Write short notes the following:
- Servomechanism
 - Temperature control system
 - Position control system.

निम्नलिखित संक्षिप्त नोट्स लिखें।

- सर्वोमैकेनिज्म
- तापमान नियंत्रण प्रणाली
- स्थिति नियंत्रण प्रणाली

<https://www.rgpvonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से