

Roll No.

2037473(037)

Diploma in Engg. (Fourth Semester)

EXAMINATION, 2022 APR-MAY

(Scheme : NITTTR)

(Branch : Mechanical)

**INDUSTRIAL MEASUREMENTS AND
CONTROLS**

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : Attempt all questions. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

[2]

2037473(037)

1. Draw a block diagram representation of a generalised measurement system. Identify the various elements and point out the functions performed by each element. 10
सामान्यीकृत माप प्रणाली का ब्लॉक आरेख बनाइए। विभिन्न तत्वों को पहचानकर इनके द्वारा क्या कार्य किया जाता है, को समझाइए।

Or

(अथवा)

How are transducers classified ? Explain each in brief.

ट्रांसड्यूसर्स को वर्गीकृत कीजिए। प्रत्येक को संक्षिप्त में समझाइए।

2. Explain 'Open loop control system' with diagram. State the advantages and disadvantages of open loop control system. 12

'ओपन लूप कंट्रोल प्रणाली' को चित्र सहित समझाइए। इसके लाभ एवं हानियों को बताइए।

Or

(अथवा)

Explain the 'closed loop control system' with an example.

'क्लोज्ड लूप कंट्रोल प्रणाली' को संक्षेप में उदाहरण सहित समझाइए।

3. Explain the working principle of LVDT with the help of a neat diagram. What are its uses ? 10

LVDT के कार्य सिद्धान्त को चित्र सहित समझाइए। इसके उपयोग बताइए।

[3]

2037473(037)

Or

(अथवा)

How are tachometer classified ? Explain any one in detail with a figure.

टैकोमीटर को कैसे वर्गीकृत किया जाता है ? किसी एक प्रकार को विस्तार से समझाइए।

4. (a) How are temperature measuring instruments classified ? 4

ताप मापक यन्त्रों को वर्गीकृत कीजिए।

(b) Explain the construction of thermocouple with the help of a figure. What are the laws of thermocouple ? 10

थर्मोकपल के निर्माण को चित्र सहित संक्षेप में समझाइए। थर्मोकपल के नियम क्या हैं ?

5. (a) Explain the construction and working of a venturimeter with the help of a neat diagram. Write its uses. 12

वेन्चुरीमापी के निर्माण एवं कार्य का सचित्र वर्णन कीजिए। इसके उपयोग को समझाइए।

Or

(अथवा)

Describe the construction, working and theory of McLeod gauge for measurement of vacuum. List its advantages and disadvantages.

निर्वात मापन के मैक्लीडगेज (McLeod Gauge) के निर्माण, कार्य एवं सिद्धान्त का सचित्र वर्णन कीजिए। इसके लाभ एवं हानियों को सूचीबद्ध कीजिए।

6. Explain briefly with neat diagram any *two* of the following : 6 each

- (i) Wire-wound strain gauges
- (ii) Foil-type strain gauges
- (iii) Semiconductor strain gauges
- (iv) Capacitive strain gauges

निम्नलिखित में से किन्हीं दो का चित्र सहित वर्णन कीजिए :

- (i) तार विकृति प्रमापी
- (ii) पत्ती-प्ररूप विकृति प्रमापी
- (iii) अर्द्ध-चालक विकृति प्रमापी
- (iv) संधारित्र विकृति प्रमापी