

IE208

Roll No. :

2018

CONTROL SYSTEM COMPONENTS

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 language.

1. निम्न को संक्षिप्त में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) सोलेनाइड वॉल्व
Solenoid Valve

(ii) विभवमापी
Potentiometer

(iii) एम्प्लीडाइन के कार्य
Functions of Amplidyne

(iv) सर्वोमोटर के अनुप्रयोग
Application of Servo-motor

(v) ताप स्विच
Temperature Switch

(2×5)

2. (i) सिन्क्रो के कार्य सिद्धान्त को समझाइये ।
Explain the principle of working of synchro.
- (ii) सिन्क्रो का त्रुटि संसूचक की तरह उपयोग समझाइये ।
Explain the use of synchro as an error detector. (6+6)
3. (i) चुम्बकीय प्रवर्धक के श्रेणी तथा समान्तर संयोजन को समझाइये ।
Explain the series & parallel connection of magnetic amplifier.
- (ii) प्रत्यावर्ती धारा प्रवर्धक के कार्य को समझाइये ।
Explain the working of A.C. amplifier. (6+6)
4. (i) प्रत्यावर्ती धारा सर्वो-मोटर की संरचना, कार्यविधि को सचित्र समझाइये ।
Describe the construction, working principle of A.C. Servo-motor with neat sketch.
- (ii) प्रत्यावर्ती धारा सर्वो-मोटर की आघूर्ण-चाल अभिलक्षण खींचिए ।
Draw Torque speed characteristics of AC Servo-motor. (6+6)
5. (i) वाल्व पोजिशनर की कार्यविधि, संरचना एवं उपयोग को समझाइये ।
Explain working, construction and applications of valve positioner.
- (ii) नियन्त्रण कपाट की विभिन्न प्रकार की कायाओं को चित्र सहित समझाइये ।
Explain the different type of control valve bodies with diagram. (6+6)
6. (i) अन्तःगुन्थन से आप क्या समझते हैं ? विभिन्न प्रकार के अन्तःगुन्थन विधियों को परिपथ बनाकर समझाइये ।
What do you understand by interlocking ? Explain the various types of interlocking methods with neat diagram.
- (ii) कॉन्टेक्टर की संरचना एवं कार्यप्रणाली को समझाइये ।
Explain construction and working of contactor. (6+6)

7. निम्न प्रकार के स्विचों का सचित्र वर्णन कीजिये व साथ ही प्रत्येक स्विच का एक औद्योगिक अनुप्रयोग भी लिखिए :

Draw and explain the following switches and also write one industrial application of each switch :

- (i) सीमा स्विच
Limit Switch
- (ii) प्रवाह स्विच
Flow Switch

(6+6)

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

Write short note on the following :

- (i) एम्प्लीडाइन के लोड अभिलक्षण
Load characteristics of amplidyne
- (ii) टेकोजनित्र से पुनःनिवेश द्वारा पोजिशन तथा चाल नियंत्रण
Position & speed control with feedback through techogenerator.
- (iii) दिष्ट धारा सर्वो-मोटर के आघूर्ण-चाल अभिलक्षण
Torque - speed characteristics of D.C. Servo-motor.

(4×3)

