

MR303

Roll No. :

2020

SYSTEM CONTROL & INSTRUMENTATION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FOUR** 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. (1) एक प्रारंभिक नियंत्रण तंत्र में निम्न अवयव होते हैं :

(a) सेंसर

(b) कंट्रोलर

(c) कन्ट्रोल्ड उपकरण

(d) उपरोक्त सभी

An elementary control system has following components :

(a) Sensor

(b) Controller

(c) Controlled device

(d) All of the above

(2) निम्न नियंत्रण का उद्देश्य नहीं है :

(a) सुरक्षा प्रदान करना

(b) मानवीय भूल को रोकना

(c) वांछित अवस्था बनाए रखना

(d) प्रारम्भिक लागत कम करना

Following is not a purpose of control :

(a) to provide safety

(b) to eliminate human error

(c) to maintain desired condition

(d) to reduce initial cost

(3) निम्न एक अतिभार रक्षक का प्रकार है :

- (a) द्वि बिन्दु (b) एकल बिन्दु
(c) धारा प्रकार (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Following is a type of overload protector

- (a) two point (b) single point
(c) current type (d) None of the above

(4) धारा प्रकार की रिले के कॉन्टेक्ट बिन्दु सामान्यतः

- (a) बन्द रहते हैं। (b) खुले रहते हैं।
(c) होते ही नहीं हैं। (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Contact points of a current type relay are normally

- (a) closed (b) open
(c) does not exists (d) None of the above

(5) दाब नियंत्रकों की सेटिंग निर्भर करती है

- (a) संपीडक के प्रकार पर (b) प्रशीतक के प्रकार पर
(c) संघनित्र के प्रकार पर (d) वाष्पित्र के प्रकार पर

The setting of pressure controller depends on

- (a) type of compressor (b) type of refrigerant
(c) type of condenser (d) type of evaporator

(6) टाइम डिले रिले का प्रयोग होता है

- (a) उच्च दाब कट आऊट में (b) निम्न दाब कट आऊट में
(c) तेल दाब विफलन स्विच में (d) उपरोक्त सभी में

A time delay relay is used in

- (a) high pressure cut out (b) low pressure cut out
(c) oil pressure failure switch (d) All of the above

(7) निम्न दाब कट आऊट नियंत्रित करता है

- (a) वाष्पित्र तापमान को (b) संघनित्र तापमान को
(c) संघनित्र दाब को (d) उपरोक्त सभी को

A low pressure cut out controls

- (a) Evaporator temperature (b) Condenser temperature
(c) Condenser pressure (d) All of the above

(8) दोहरा दाब कट आऊट में होते है

- (a) उच्च तथा तेल दाब कट आऊट (b) निम्न तथा तेल दाब कट आऊट
(c) उच्च तथा निम्न दाब कट आऊट (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

A dual pressure cutout consists of

- (a) High & oil pressure cut out
(b) Low and oil pressure cut out
(c) High and low pressure cut out
(d) None of the above

(9) थर्मल रिले में कान्टेक्ट के कितने सेट होते हैं ?

- (a) एक (b) दो
(c) तीन (d) चार

How many sets of contact are there in thermal relay ?

- (a) one (b) two
(c) three (d) four

(10) निम्न नियंत्रण क्रिया का ऊर्जा स्रोत है :

- (a) विद्युत (b) इलेक्ट्रोनिक्स
(c) हाइड्रोलिक (d) उपरोक्त सभी

Following is energy source for control action :

- (a) electric (b) electronics
(c) hydraulic (d) All of the above

(11) तेल दाब विफलन स्विच का प्रयोग होता है

- (a) खिड़की वातानुकूलक में (b) स्प्लिट वातानुकूलक में
(c) केन्द्रीय वातानुकूलक में (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

An oil pressure failure switch is used in

- (a) window air conditioner (b) split air conditioner
(c) central air conditioner (d) None of the above

(12) चूषण दाब निम्न को प्रदर्शित करता है :

- (a) वाष्पित्र ताप (b) संघनित्र ताप
(c) संपीडक ताप (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Suction pressure is an indication of following :

- (a) evaporator temperature (b) condenser temperature
(c) compressor temperature (d) None of the above

(13) D-X कुंडली से क्या अभिप्राय है

- (a) डायरेक्ट एक्सपान्शन (b) डबल एक्सपान्शन
(c) डायरेक्ट एक्सटेंशन (d) डबल एक्सटेंशन

What is meant by D-X coil ?

- (a) Direct expansion (b) Double expansion
(c) Direct extension (d) Double extension

(14) तंत्र चेंज ओवर की निम्न प्रकार होती है :

- (a) मानवीय (b) अर्धस्वचालित
(c) पूर्ण स्वचालित (d) उपरोक्त सभी

Following is a type of system change-over

- (a) manual (b) semi automatic
(c) fully automatic (d) All of the above

(15) निम्न हीट पम्प का एक प्रमुख घटक है :

- (a) एक मार्गी वाल्व (b) द्विमार्गी वाल्व
(c) त्रिमार्गी वाल्व (d) चार मार्गी वाल्व

Following is an important component of heat pump

- (a) one way valve (b) two way valve
(c) three way valve (d) four way valve

(16) ग्रीष्म-शीत थर्मोस्टेट का उपयोग निम्न में होता है :

- (a) रेफ्रिजरेटर (b) जल शीतलक
(c) हीट पम्प (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

A summer-winter thermostat is used in following :

- (a) refrigerator (b) water cooler
(c) heat pump (d) None of the above

(17) पुनः तापन की आवश्यकता निम्न अनुप्रयोग में होती है :

- (a) उच्च संवेद्य ऊष्मा (b) उच्च गुप्त ऊष्मा
(c) निम्न गुप्त ऊष्मा (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Reheat is required in following application :

- (a) high sensible heat (b) high latent heat
(c) low latent heat (d) None of the above

(18) ग्रीष्म वातानुकूलन में जब बाह्य वायु का तापमान कक्ष की वायु के तापमान से कम हो तब बाह्य वायु का प्रतिशत होना चाहिए

- (a) 50% (b) 100%
(c) 0% (d) 75%

During summer air conditioning, what should be percentage of outdoor air when temperature of outdoor air is less than room air ?

- (a) 50% (b) 100%
(c) 0% (d) 75%

(19) ठोस सोरबेन्ट तंत्र का उपयोग होता है

- (a) वायु के आर्द्रीकरण हेतु (b) वायु के निरार्द्रीकरण हेतु
(c) वायु के संवेद्य तापन हेतु (d) वायु के संवेद्य शीतलन हेतु

Solid sorbent system is used for

- (a) humidification of air (b) dehumidification of air
(c) sensible heating of air (d) sensible cooling of air

(20) वायु प्रक्षालित्र नियंत्रण तंत्र में कक्ष की आपेक्षिक आर्द्रता अधिक होने पर क्या नियत किया जाता है ?

- (a) कम ओसांक बिन्दु तापमान (b) अधिक ओसांक बिन्दु तापमान
(c) कम आर्द्र बल्ब तापमान (d) अधिक आर्द्र बल्ब तापमान

What temperature is maintained when room relative humidity is high in air washer control system ?

- (a) low dew point temperature (b) high dew point temperature
(c) low wet bulb temperature (d) high wet bulb temperature

(21) अनुक्रम स्विच नियंत्रण का उपयोग किया जाता है

- (a) बहुस्तरीय संपीडक में (b) एकल स्तरीय संपीडक में
(c) बहु वाष्पित्र में (d) उपरोक्त सभी में

Sequence switch control is used in

- (a) multistage compressor (b) single stage compressor
(c) multiple evaporator (d) All of the above

(22) ठोस सोरबेन्ट निरार्द्रीकारक में कितने बेड काम लिए जाते हैं ?

- (a) एक (b) दो
(c) तीन (d) चार

How many beds are used in solid sorbent dehumidifier ?

- (a) one (b) two
(c) three (d) four