

MR309

Roll No. :

2020

FIRE PREVENTION & PROTECTION

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) निम्न में से कौन सी विधि अग्निशमन की नहीं है ?

(a) स्टारवेशन

(b) स्मूथरिंग

(c) कूलिंग

(d) हिटिंग

Which one of the following is not a methods of fire extinguishment ?

(a) Starvation

(b) Smothering

(c) Cooling

(d) Heating

(2) ऐसा उपकरण जो अड़ोस-पड़ोस की परिवेशी हालात के परिवर्तित होने पर प्रतिक्रिया संकेत दे, कहलाता है

(a) अग्नि संसूचक

(b) अग्नि मीनार

(c) अग्नि द्वार

(d) अग्नि लिफ्ट

A device which gives a signal in response to change in the ambient condition in the vicinity is called

(a) Fire detector

(b) Fire tower

(c) Fire door

(d) Fire lift

(3) अग्नि त्रिभुज के किस संघटक द्वारा स्टारवेशन को भलीभाँति समझाया जा सकता है ?

(a) ऑक्सीजन

(b) हीट

(c) ईंधन

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Starvation is well explained by which one of the constituent of fire triangle ?

(a) Oxygen

(b) Heat

(c) Fuel

(d) None of the above

- (4) किसी स्पेस द्वारा धारित पूरा अंदर रखा पदार्थ की ऊर्जादायक (कैलोरीफिक) ऊर्जा जिसमें दीवार के पलस्तर, पार्टीसन, फर्श तथा छत सम्मिलित हैं, कहलाती है

- (a) अग्नि भार (b) अग्नि अवमंदक
(c) अग्नि बिन्दु (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Calorific energy of the whole contents contained in a space including facing of the walls, portion, floors and ceilings are called

- (a) Fire load (b) Fire damper
(c) Fire point (d) None of the above

- (5) निम्न में से किस अग्निशामक ऐजेंट का उपयोग विद्युत शार्ट सर्किट द्वारा लगी आग पर नहीं किया जाता है ?

- (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) जल
(c) सूखा रासायनिक पाउडर (d) हेलोजिनेटेड ऐजेंट

Which of the following is not used as extinguishing agent on fire caused by electrical short circuits ?

- (a) Carbon dioxide (b) Water
(c) Dry chemical powder (d) Halogenated agent

- (6) बाहर की हवा सप्लाई अंदर अथवा अंदर की हवा का किसी बंद स्थान से निष्कासन कहलाता है

- (a) संवातन (b) वेटिंग फायर
(c) यात्रा दूरी (d) आर्द्र खड़ा पाइप

Supply of outside air into, or the removal of inside air from an enclosed space is called

- (a) Ventilation (b) Wenting fire
(c) Travel distance (d) Wet riser

- (7) अग्नि वर्गीकरण के बारे में निम्न में से कौन सा कथन सही है ?

- (a) वर्ग A : यह अग्नि ठोस पदार्थों में होती है ।
(b) वर्ग B : द्रव अथवा द्रवित ठोस पदार्थों से संलिप्त अग्नि ।
(c) वर्ग C : गैस अथवा द्रवित गैस से संलिप्त अग्नि ।
(d) उपरोक्त सभी

Which of the following statement is correct about classification of fires ?

- (a) Class A : These are the fires involving solid materials.
(b) Class B : There are the fires involving liquids or liquefiables solids.
(c) Class C : These are the fires involving gases or liquefiede gases.
(d) All of the above.

- (8) ज्वाला संसूचक में अग्नि में रेडियेन्ट ऊर्जा निम्न में से कौन सी फार्म में होती है ?

- (a) इन्फ्रारेड रेडियेशन (b) विजिबल लाइट
(c) अल्ट्रा वायलेट रेडियेशन (d) उपरोक्त सभी

In flame detectors, fire releases radiant energy in the form of following :

- (a) Infrared radiation (b) Visible light
(c) Ultra-violet radiation (d) All of the above

- (9) एक वाटर (संकलित दाब) सुवाह्य टाइप अग्निशामक यंत्र की साधारण क्षमता होती है
- (a) 9 लीटर (b) 15 लीटर
(c) 30 लीटर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- The normal capacity of a water (stored-pressure) type portable extinguisher is about

- (a) 9 litre (b) 15 litre
(c) 30 litre (d) None of the above

- (10) पोर्टेबल टाइप CO₂ अग्निशामक यंत्र की मानक क्षमता होती है

- (a) 2 कि.ग्रा. (b) 3 कि.ग्रा.
(c) 4.5 कि.ग्रा. (d) उपरोक्त सभी

The standard capacity of portable type CO₂ extinguisher are

- (a) 2 kg (b) 3 kg
(c) 4.5 kg (d) All of the above

- (11) फव्वारा पद्धति में जल आपूर्ति के स्रोत होते हैं :

- (a) टाऊन मैन्स (b) गुरुत्व टंकिया
(c) स्वचालित पम्प सप्लाय (d) उपरोक्त सभी

The source of water supply in sprinkler system are

- (a) Town mains (b) Gravity tanks
(c) Automatic pump supply (d) All of the above

- (12) सामान्यतः पोर्टेबल टाइप अग्निशामक यंत्र का अधिकतम वजन विनिर्दिष्ट होता है -

- (a) 16 किलोग्राम (b) 23 किलोग्राम
(c) 30 किलोग्राम (d) 40 किलोग्राम

Maximum weight of a portable type of fire extinguishing equipment is commonly indicated as -

- (a) 16 Kilogram (b) 23 Kilogram
(c) 30 Kilogram (d) 40 Kilogram

- (13) अग्नि निकास द्वार के मुख्य अंग होते हैं :

- (a) निकास अभिगम (b) बीहिर्पथ
(c) निकास प्रवाह (d) उपरोक्त सभी

The main constituents of a fire exit are

- (a) the exist access (b) the exit
(c) the exit discharge (d) All of the above

- (14) स्थिर अग्निशामन पद्धति/यंत्र जो जल अग्निशामन एजेंट आधारित है -

- (a) हाइड्रेंट इन्स्टालेशन (b) स्वचलित फव्वारा इन्स्टालेशन
(c) स्वचलित वाटर स्प्रे इन्स्टालेशन (d) उपरोक्त सभी

Fixed fire extinguishing system/installation based on water as extinguishing agent are

- (a) Hydrant installation
(b) Automatic sprinkler installation
(c) Automatic water spray installation
(d) All of the above

(15) अग्निशामक यंत्र की अनुरक्षण जाँच में शामिल हैं

- (a) अग्निशामक यंत्र को खोलना
- (b) इसके विभिन्न पुर्जों की जाँच करना
- (c) सफाई करना तथा खराब पुर्जों को बदलना
- (d) उपरोक्त सभी

A maintenance check of extinguishing equipment which involve the following :

- (a) opening the extinguisher
- (b) examining all its parts
- (c) cleaning and replacing defective parts
- (d) All of the above

(16) निम्न में से कौन सा कथन क्लासेज ऑफ ऑक्यूपेन्सीज के बारे में सत्य है ?

- (a) ग्रुप A – रिहायसी
- (b) ग्रुप B – शैक्षणिक
- (c) ग्रुप C – संस्थानिक
- (d) ग्रुप D – औद्योगिक

Which statement is correct for the classes of occupancies ?

- (a) Group A – Residential
- (b) Group B – Educational
- (c) Group C – Institutional
- (d) Group D – Industrial

(17) निम्न में से कौन सी इमारत क्लासेज ऑफ ऑक्यूपेन्सीज के ग्रुप G के अन्तर्गत आती है ?

- (a) रिहायसी
- (b) संस्थानिक
- (c) औद्योगिक
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which of the following building has come in the group 'G' of classes of occupancies ?

- (a) Residential
- (b) Institutional
- (c) Industrial
- (d) None of the above

(18) विशिष्ट ऊष्मा की इकाई है

- (a) J/kg per °C
- (b) k Cal/kg per °F
- (c) kg/J per °C
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The unit of specific heat is

- (a) J/kg per °C
- (b) k Cal/kg per °F
- (c) kg/J per °C
- (d) None of the above

(19) गुप्त ऊष्मा की इकाई है

- (a) J/kg
- (b) kg/J
- (c) J/gm
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The unit of latent heat is

- (a) J/kg
- (b) kg/J
- (c) J/gm
- (d) None of the above

(20) निम्न में से कौन सी गैस अग्निशमन में काम में ली जाती है ?

- (a) नाइट्रोजन (b) आर्गन
(c) कार्बन-डाइऑक्साइड (d) उपरोक्त सभी

Which of the following gas are used in fire extinguishment ?

- (a) Nitrogen (b) Argon
(c) Carbon dioxide (d) All of the above

(21) मोडरेट हजार्ड में सामान्यतया प्रयोग किए जाने वाले फव्वारे की रन्ध्र नाप होती है :

- (a) 10 एम.एम. (b) 15 एम.एम.
(c) 20 एम.एम. (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The orifice size of sprinklers generally used in moderate hazard :

- (a) 10 mm (b) 15 mm
(c) 20 mm (d) None of the above

(22) अग्नि सुरक्षा प्रबन्ध के अनुसार असुरक्षित इमारते हैं

- (a) बाहर जाने के रास्ते का न्यून होना ।
(b) नॉन-कम्पलाईन्स विथ प्रोविजन्स ऑफ दी एप्लीकेबल कोड ।
(c) अस्वास्थ्यकर इमारते
(d) उपरोक्त सभी

According to fire protection management, unsafe buildings are

- (a) deficient in means of egress.
(b) non-compliance with provisions of applicable codes.
(c) unsanitary buildings
(d) All of the above

(23) एनबीसी पार्ट-4 के अनुसार गगनचुंबी इमारतों की ऊँचाई सुविचारित की गयी है

- (a) 10 मीटर व इससे ज्यादा (b) 12 मीटर व इससे ज्यादा
(c) 15 मीटर व इससे ज्यादा (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

As per NBC part 4, the high rise building are considered as

- (a) 10 metre and above (b) 12 metre and above
(c) 15 metre and above (d) None of the above

(24) अग्नि भार घनत्व अवधारित की जाती है

- (a) अग्नि भार प्रति एकक क्षेत्रफल (b) अग्नि भार प्रति एकक आयतन
(c) उपरोक्त दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Fire load density is determined by

- (a) Fire load per unit area (b) Fire load per unit volume
(c) Both of the above (d) None of the above