

DIPLOMA IN FIRE SAFETY (DFS)

Term-End Examination

00344

December, 2014

**BSEI-026: FIRE SAFETY REQUIREMENTS IN
DIFFERENT GROUPS OF BUILDINGS**

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

- Note :** (i) *Section I : Question No. 1 (Part A, B and C) is compulsory.*
- (ii) *Section II : In Question No. 2 attempt any 7 out of 10 questions.*
- (iii) *Section III : In Question No. 3 attempt any 3 out of 5 questions..*
-
-

SECTION I

PART A

1. (a) Fill in the blanks : *10×1=10*
- (i) Storage buildings fall under group _____ .
- (ii) Glass when heated tends to _____ .
- (iii) Thermosetting plastics are fire _____ plastics.

- (iv) In a building all escape routes must be kept free of _____ .
- (v) Lifts and _____ are not considered as exits in case of fire.
- (vi) From the point of view of load bearing, buildings are divided into _____ main types.
- (vii) Inhalation of cement and building dust may cause skin inflammation and _____ diseases.
- (viii) While a building is on fire its occupants are exposed to heat, smoke and _____ gases.
- (ix) In fire evacuation the objective of emergency plan is to provide immediate _____ to injured personnels.
- (x) During bomb threats do not use lifts for coming out and do not put on _____ .

PART B

(b) State *True* or *False* :

10×1=10

- (i) While receiving a call for bomb threat try to identify the caller and try to take as much information as possible.
- (ii) On receipt of a call for bomb threat ring up the police or bomb detection squad.
- (iii) In case of fire put on all electrical switches.
- (iv) In case of fire or bomb threat carry out roll call to determine missing person at assembly area.
- (v) Clay brick walls of 225 mm thickness provides 16 hours standard fire resistance.
- (vi) Glass is non-combustible and does not break when exposed to high temperature.
- (vii) Ejector pumps are more suitable for pumping out basements.

- (viii) Faulty suction joints in a pump leads to failure in priming.
- (ix) Ladders are used to reach upper storeys of a building.
- (x) Turn table ladders are used to reach adjacent building.

PART C

(c) Match the following : 8×1=8

- | | | |
|--------------------|-----|---|
| (i) Rescue line | (1) | 130 ft long made of abaca plant |
| (ii) Lowering line | (2) | 100 ft long |
| (iii) Short lines | (3) | 15' to 20' long |
| (iv) Escape line | (4) | 130' length used in length with lowering line |
| (v) Guy line | (5) | Light wt. 130' long used for hauling lines |
| (vi) Bob bib line | (6) | 130' long |
| (vii) Long Line | (7) | 200' to 230' long |
| (viii) Manila Rope | (8) | 50' long |

SECTION II

2. Attempt any **seven** questions out of ten questions : 7×6=42

- (a) Write short note on fire escapes.
- (b) What symptoms would you encounter when a building is about to collapse ?
- (c) Enumerate the materials employed to construct a building.
- (d) Bring out thermal conductivity of timber and concrete.
- (e) What is the sequence of actions on hearing fire alarm ?
- (f) You are a floor safety champion. On outbreak of fire, write your sequence of action.
- (g) Explain fire resistance quality of clay bricks and timber.
- (h) Explain cooling system in pumps employed for fire fighting.
- (i) What are the various periodical tests which you should organise at your workplace ?
- (j) As security supervisor and a trained fire fighter, how will you ensure maintenance of ladders ?

SECTION III

3. Answer any *three* questions out of five questions : 10×3=30

- (a) What precautions would you ensure while handling hydraulic platforms and how would you carry out their proper maintenance ?
- (b) What is the prime function of fire detectors ?
What are the causes of their failures ?
- (c) What do you mean by radiation detectors ?
Write short notes not exceeding 5 lines on each of the radiation detectors.
- (d) What do you know about sprinklers and how many types of sprinklers do we have ?
- (e) What are drenchers and where are they used ?

अग्नि सुरक्षा में डिप्लोमा (डी.एफ.एस.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2014

बी.एस.ई.आई.-026 : बिल्डिंग/इमारतों के विभिन्न समूहों में
आग से सुरक्षा की आवश्यकता

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

- नोट : (i) खण्ड I : प्रश्न सं. 1 (भाग क, ख और ग) अनिवार्य हैं ।
(ii) खण्ड II : प्रश्न सं. 2 में कुल 10 प्रश्नों में से किन्हीं 7 के उत्तर दीजिए ।
(iii) खण्ड III : प्रश्न सं. 3 में कुल 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 के उत्तर दीजिए ।

खण्ड I

भाग क

1. (क) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 10×1=10
- (i) भण्डार करने वाली इमारतें वर्गीकरण समूह _____ में आती हैं ।
- (ii) गर्म हो जाने पर शीशे में _____ पड़ जाते हैं ।
- (iii) ताप-दृढ़ प्लास्टिक (Thermosetting) अग्नि _____ प्लास्टिक होते हैं ।

- (iv) इमारतों में (बाहर जाने वाले) निकासी के रास्तों में कोई _____ नहीं होनी चाहिए ।
- (v) जब आग लग जाती है तो लिफ्ट और _____ को निकासी के लिए न इस्तेमाल करें ।
- (vi) भार सहने की क्षमता (लोड बियरिंग) के नज़रिए से इमारतों को _____ मुख्य प्रकारों में बाँटा गया है ।
- (vii) सीमेन्ट और इमारती धूल के कण चमड़ी रोग और _____ की बीमारी फैलाते हैं ।
- (viii) इमारत की आग से इसमें काम करने वाले मनुष्यों को ताप, धुआँ और _____ गैसों से नुकसान होता है ।
- (ix) इमारत में आग लगने पर निकासी के समय आपातकालीन योजना का उद्देश्य क्षतिग्रस्त व्यक्तियों की _____ करना है ।
- (x) बम के खतरे की चेतावनी मिलने पर निकासी के समय लिफ्ट का प्रयोग न करें और न ही _____ को ऑन करें ।

भाग ख

(ख) सही और ग़लत बताइए :

10×1=10

- (i) बम की चेतावनी मिलने के समय टेलीफोन करने वाले की अच्छी तरह पहचान करने की कोशिश कीजिए और बम के बारे में ज़्यादा-से-ज़्यादा सूचना प्राप्त करने की कोशिश कीजिए ।
- (ii) बम की चेतावनी मिलने पर पुलिस और बम डिस्पोजल टुकड़ी को खबर दीजिए ।
- (iii) बिजली की आग लगने पर सभी विद्युत् स्विचों को ऑन कीजिए ।
- (iv) आग लगने पर व बम धमकी के उपरान्त असैम्बली स्थान पर रोल काल कीजिए ताकि गुमशुदा व्यक्ति की जानकारी मिल सके ।
- (v) मिट्टी की ईंटों (Clay bricks) की दीवारें जो 225 mm मोटाई की हैं, 16 घंटे तक मानक अग्निरोधन कर सकती हैं ।
- (vi) शीशा आग नहीं पकड़ता (अदाह्य) है और न ही गर्म (उच्च ताप) होने पर टूटता है ।
- (vii) बेसमेन्ट से पानी निकासी के लिए इजैक्टर पम्प ज़्यादा उपयुक्त होते हैं ।

- (viii) सक्शन के जोड़ खराब होने पर पम्प में प्राइमिंग सही नहीं होती ।
- (ix) सीढ़ियाँ इमारत के ऊपर जाने के लिए इस्तेमाल की जाती हैं ।
- (x) टर्न टेबल लैडर बाजू वाली इमारत में जाने के लिए काम में आती हैं ।

भाग ग

(ग) निम्नलिखित का मिलान कीजिए : 8×1=8

- | | | | |
|--------|---------------------------------|-----|--|
| (i) | रेस्क्यू लाइन | (1) | 130 फुट लंबी अबाका पौधे से बनी हुई |
| (ii) | लोअरिंग लाइन
(Lowering line) | (2) | 100 फुट लम्बी |
| (iii) | शॉर्ट लाइन | (3) | 15 से 20 फुट लम्बी |
| (iv) | एस्केप लाइन | (4) | 130 फुट लम्बी जो लम्बाई में लोअरिंग लाइन के साथ काम आती है । |
| (v) | गाई लाइन | (5) | हॉलिंग लाइनों के लिए प्रयुक्त हल्के भार की 130 फुट लम्बी |
| (vi) | बोब बिब लाइन | (6) | 130 फुट लम्बी |
| (vii) | लम्बी लाइन
(long line) | (7) | 200 से 230 फुट लम्बी |
| (viii) | मनीला रस्सी | (8) | 50 फुट लम्बी |

खण्ड II

2. दस प्रश्नों में से किन्हीं सात प्रश्नों के उत्तर दीजिए : $7 \times 6 = 42$

- (क) आग निकासों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।
- (ख) गिरने वाली इमारत के क्या चिह्न (लक्षण) हैं ?
- (ग) भवन निर्माण में लगाई जाने वाले मैटीरियल (पदार्थों) का विवरण दीजिए ।
- (घ) लकड़ी और कंक्रीट की ऊष्मा-चालकता पर टिप्पणी लिखिए ।
- (ङ) आग का अलार्म सुनने के उपरान्त आपकी कार्रवाई क्या होगी, ब्यौरा लिखिए ।
- (च) आग लगने के उपरान्त फ्लोर सेफ्टी चैम्पियन होने के नाते, अपनी कार्यप्रणाली का क्रम लिखिए ।
- (छ) मिट्टी की ईंटों और लकड़ी (Clay bricks and timber) को अग्नि अवरोधी गुणों की व्याख्या कीजिए ।
- (ज) फायर फाइटिंग के लिए पम्पों में इस्तेमाल किए जाने वाले कूलिंग सिस्टम की व्याख्या कीजिए ।
- (झ) अपने कार्यस्थल पर आप कौन-कौन से विभिन्न आवधिक परीक्षणों का आयोजन करेंगे ?
- (ञ) एक अच्छा सुरक्षा सुपरवाइजर और प्रशिक्षित फायर फाइटर होने के नाते आप सीढ़ियों की देखभाल कैसे सुनिश्चित करेंगे ?

खण्ड III

3. पाँच प्रश्नों में से किन्हीं *तीन* प्रश्नों के उत्तर दीजिए : $10 \times 3 = 30$

(क) हाइड्रोलिक प्लेटफॉर्मों को चलाते समय क्या सावधानियाँ बरतनी चाहिए तथा आप इनकी समुचित सुरक्षा व देखरेख कैसे करेंगे ?

(ख) फायर डिटेक्टर्स के मुख्य कार्य क्या हैं ? इनके खराब होने के क्या कारण हैं ?

(ग) रेडिएशन डिटेक्टर्स किसे कहते हैं ? प्रत्येक रेडिएशन डिटेक्टर्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए जो पाँच पंक्तियों से अधिक नहीं होनी चाहिए ।

(घ) स्प्रिंकलर्स के बारे में आप क्या जानते हैं ? यह कितने प्रकार के होते हैं ?

(ङ) ड्रेन्चर्स किसे कहते हैं और इनका इस्तेमाल कहाँ किया जाता है ?
