

**DIPLOMA IN FIRE SAFETY****Term-End Examination****June, 2014****BSEI-026 : FIRE AND SAFETY REQUIREMENTS IN  
DIFFERENT GROUPS OF BUILDING***Time : 3 hours**Maximum Marks : 100*

---

*Note : Section - I Q.No.1 All parts are compulsory.**Section - II Q.No.2 Attempt any 7 out of 10 questions.**Section - III Q.No.3 Attempt any 3 out of 5 questions.*

---

**SECTION - I****PART - A**

1. Fill in the blanks : 10x1=10
- (a) Horizontal cracks in a building are more \_\_\_\_\_ than vertical cracks.
  - (b) All exits in the building should be free of any \_\_\_\_\_.
  - (c) Beams and columns are meant to bear \_\_\_\_\_ of building.
  - (d) The cement used in building starts decomposing at a temperature of \_\_\_\_\_ centigrade.
  - (e) The concrete in a building starts contracting between 400°C to \_\_\_\_\_.
  - (f) Falling of pieces of mortar and stone etc. in a building indicate that it is about to \_\_\_\_\_.
  - (g) Evacuation from a building on fire should be \_\_\_\_\_ and speedy.

- (h) In case you are informed that there is a bomb in your building inform all employees and ask them to remain \_\_\_\_\_.
- (i) Timber has very low thermal conductivity. The charcoal layer that forms after fire \_\_\_\_\_ its rate of combustion.
- (j) Assembly buildings are categorized as group \_\_\_\_\_ buildings.

### PART - B

Mark **True** (✓) or **False** (×) : **10x1=10**

- (a) Business purpose buildings are put under Group E. ( )
- (b) Plastics used in buildings are thermoplastics and thermosetting plastics. ( )
- (c) Fire Fighting equipment should be located at places which are visible and easily accessible. ( )
- (d) Beams are horizontal load bearing members. ( )
- (e) Columns are vertical non load bearing members. ( )
- (f) Floor safety champion in case of bomb threat should guide people to evacuate the building through fire escape routes only. ( )
- (g) Floor champion may not take role count after people have evacuated and assembled at assembly point. ( )
- (h) Centrifugal pumps are more efficient than reciprocating pumps. ( )
- (i) Loose suction joints in a pump lead to loss of vacuum and suction of water. ( )
- (j) Fire detectors are automatic detection systems to detect fire. ( )

## PART - C

Match the following in buildings : 8x1=8

- |             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| (a) Group A | (i) Storage Building        |
| (b) Group B | (ii) Industrial Building    |
| (c) Group C | (iii) Mercantile Building   |
| (d) Group D | (iv) Business Building      |
| (e) Group E | (v) Assembly Building       |
| (f) Group F | (vi) Institutional Building |
| (g) Group G | (vii) Educational Building  |
| (h) Group H | (viii) Residential Building |

## SECTION - II

2. Do any seven questions : 7x6=42

- (a) What are various types of fire detectors in a building ?
- (b) Write a short note on Ionization detector.
- (c) What do you understand by Infra Red radiation ?
- (d) What is a hydrant and where are they used ?
- (e) Explain Guy Lines and Bob Bib Lines in ropes.
- (f) Write a short note on Manila rope.
- (g) What are the uses of ladders in fire fighting ?
- (h) What causes reduction in delivery of pressure in a water pump ?
- (i) Write short note on Centrifugal Pump.
- (j) Write short note on fire resistance of bricks.

### SECTION - III

3. Attempt **any three** questions : **10x3=30**

- (a) In case of fire in a building what are the emergency do's and don'ts ?
  - (b) Write down the duties of emergency controller after a buildings catches fire.
  - (c) After hearing the fire alarm, what evacuation instructions you would follow ?
  - (d) What are the physical hazards a fire fighter faces while extinguishing fire ?
  - (e) What are the various building materials used to construct a building and their behaviour pattern when under fire ?
-

अग्नि सुरक्षा में डिप्लोमा

सत्रांत परीक्षा

जून, 2014

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : खंड - I प्रश्न 1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खंड - II प्रश्न 2. दस में से कोई 7 के उत्तर दें।

खंड - III प्रश्न 3. पाँच में से कोई तीन के उत्तर दें।

खंड - I

भाग - ए

1. खाली स्थान भरें : 10×1=10
- (a) इमारत में खड़ी दरार की अपेक्षा समतल दरार \_\_\_\_\_ होता है।
- (b) इमारत से बाहर जाने वाले रास्तों में कोई \_\_\_\_\_ नहीं होनी चाहिये।
- (c) इमारत में कोलम (स्तम्भ) और बीम इसके \_\_\_\_\_ का वहन करते हैं।
- (d) इमारत में इस्तेमाल किया गया सीमेंट \_\_\_\_\_ °C पर डीकम्पोज हो जाता है।
- (e) इमारत की कंक्रीट 400°C से \_\_\_\_\_ C तक सिकुड़ना शुरू कर देता है।

- (f) इमारत में पत्थर व मलबा के टुकड़े गिरने तब शुरू होते हैं जब यह \_\_\_\_\_ वाली होती है।
- (g) आग लगी इमारत से खाली करने कि प्रक्रिया तेज़ और \_\_\_\_\_ होनी चाहिये।
- (h) इमारत में बम होने की सूचना पर सभी कर्मचारियों को सूचित करें और प्रार्थना करें कि वे \_\_\_\_\_ रहे।
- (i) लकड़ी एक कम तापमान फैलाने वाली वस्तु है। इसमें आग पकड़ने पर चारकोल की शीट आग फैलने की क्रिया को \_\_\_\_\_ करता है।
- (j) एसेम्बली की इमारत का वर्गीकरण समूह \_\_\_\_\_ में है।

### भाग - बी

सही (✓) या गलत (×) का चिन्ह लगाएँ : 10x1=10

- (a) व्यापार व (Mercantine) इमारतें E समूह वर्गीकरण में ( ) आती हैं।
- (b) इमारतों में इस्तेमाल होने वाले प्लास्टिक थर्मल और ( ) थर्मल सेटिंग प्लास्टिक होते हैं।
- (c) अग्निशमन उपकरण इन स्थानों में रखने चाहिये जो ( ) आसानी से दिखाई दें और पहुँचे जा सकें।
- (d) बीम (Beams) इमारत पर पड़ने वाले भार को सहने ( ) वाले सदस्य होते हैं।
- (e) स्तंभ (Columns) इमारत के भार न सहन करने वाले ( ) सदस्य होते हैं।

- (f) इमारत में बम की धमकी मिलने पर फ्लोर सेफ्टी चैम्पियन ( )  
लोगों को निकासी मार्ग (escape routes) के माध्यम  
से बाहर जाने में मदद करते हैं।
- (g) यह आवश्यक नहीं कि फ्लोर चैम्पियन सामूहिक स्थान ( )  
पर एकत्रित व्यक्तियों की उपस्थिति दर्ज करे।
- (h) सेन्ट्रीफ्युगल पंप रेसिप्रोकेटिंग पंपों से अधिक कार्य क्षमता ( )  
वाले होते हैं।
- (i) पम्पों में सक्शन ज्वार्ट के ढीले होने से सक्शन में की ( )  
कमी आ जाती है।
- (j) अग्नि डिटेक्टर्स आग को डिटेक्ट करने का आटोमैटिक ( )  
साधन है।

### भाग - सी

मिलान करें :

8x1=8

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| (a) समूह ए  | (i) भण्डार वाली इमारतें   |
| (b) समूह बी | (ii) इन्डस्ट्रियल इमारतें |
| (c) समूह सी | (iii) मर्केटाइल इमारतें   |
| (d) समूह डी | (iv) व्यवसायिक इमारतें    |
| (e) समूह ई  | (v) असेम्बली इमारतें      |
| (f) समूह एफ | (vi) संस्थानिक इमारतें    |
| (g) समूह जी | (vii) शैक्षणिक इमारतें    |
| (h) समूह एच | (viii) रिहायशी इमारतें    |

## खंड - II

2. किन्हीं सात प्रश्नों का उत्तर लिखिए : 7x6=42
- इमारत में इस्तेमाल होने वाले आग डिटेक्टर्स के नाम लिखें।
  - आयोजनाईजेशन डिटेक्टर पर टिप्पणी लिखें।
  - इन्फ्रारैड रेडिएशन से क्या तात्पर्य है?
  - हाईड्रेंट किसे कहते हैं? और कहाँ लगाये जाते हैं।
  - गार्ड लाईन और बाब बिब लाईन पर टिप्पणी लिखिए।
  - मनीला रोप पर टिप्पणी लिखिए।
  - फायर फाईटिंग में सीढ़ियों का क्या कार्य है? लिखें।
  - पानी के पम्प में दबाव के कम होने का कारण बतायें।
  - सेन्ट्रीफ्युगल पंप पर टिप्पणी लिखें।
  - ईंटों की आग अवरोधक क्षमता के बारे में लिखिए।

## खंड - III

3. कोई तीन प्रश्न हल करें : 10x3=30
- इमारत में आग लगने पर Do's/Don'ts के बारे में लिखें।
  - इमारत में आग लग जाने के उपरांत एमरजेंसी कन्ट्रोलर की जिम्मेदारियों का वर्णन कीजिए।
  - फायर अलार्म के पश्चात्, इमारत को खाली करने का हिदायतों का वर्णन कीजिए।
  - आग को बुझाते समय आग श्रमिक को किन-किन शारीरिक खतरों अंदेशा होता है?
  - भवन निर्माण के मैटरियल तथा उन पर आग के प्रभावों पर टिप्पणी लिखें।