

DIPLOMA IN FIRE SAFETY

Term-End Examination

June, 2013

**BSEI-028 : FIRE EMERGENCY PREVENTION,
RULES, REGULATIONS AND BY LAWS**

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

Note : All questions are compulsory in Part-I. Attempt any seven questions out of ten questions in Part-II. Attempt any three questions out of five in Part-III.

PART-I

1. (a) Fill in the blanks : 11x1=11
- (i) Salvage sheets are used to protect _____.
- (ii) Fire retardant materials slows down spread of _____.
- (iii) Fire Ventilation means allowing smoke, _____ and _____ to escape.
- (iv) Boots and helmets must be of the correct size of _____.
- (v) Asbestos blankets are fire _____.
- (vi) Steel structure in a building crumbles when temperature reaches around _____°C centigrade or _____°F Fahrenheit

00220

- (vii) Cable coating is application of fire _____.
- (viii) Salvage sheets are used to cover _____.
- (ix) Rain coat is used to protect the fireman from _____ and heat/fire.
- (x) Ignition points in a building can be _____ by proper repairing insulating loose connections of electricity.
- (xi) Big storage buildings should have _____ or more exit doors.

(b) State *true* (✓) or *False* (✗) : 11x1=11

- (i) FREONS (CCl_2Fl_2) gases are non toxic, non explosive and non in flammable.
- (ii) Exit points in a building should always be locked.
- (iii) Ammonia gas is not easily ignited but may become explosive when mixed with air.
- (iv) Saw dust is used to clean floors.
- (v) Personal protective equipment should be cleaned based on manufacturer's instructions.
- (vi) Nomex Fabric is a fire retardant Fabric used to make firemen's clothings.
- (vii) Rain coat is used by a fireman to protect him only from rain.

- (viii) Protective clothing of a fireman should be light and comfortable and fire retardant.
 - (ix) Gloves Protect a fireman from heat and electric shocks.
 - (x) Breathing is a spontaneous action performed by a human being 15-18 times a day per min.
 - (xi) SO_2 (Sulphur dioxide) is twice as heavy as air and its specific gravity is 3.5.
- (c) **Tick** the correct ones : **6x1=6**
- (i) Ventilation may be accomplished by :
 - (A) Opening shutters at ceiling level.
 - (B) Opening of glazings above lift shafts.
 - (C) By providing automatic spring Ventilaters which open at fixed temperature to allow smoke, gases and heat to escape.
 - (ii) Most widely used gas as refrigerant is :
 - (A) SO_2 (sulphur dioxide)
 - (B) CO_2 (carbon di oxide)
 - (C) FREONS ($\text{CCl}_2 \text{Fl}_2$)
 - (iii) The Latent heat of Ice is :
 - (A) 212 BTU
 - (B) 144 BTU
 - (C) 222 BTU

- (iv) Indirect damage is the damage caused by :
- (A) Fire
 - (B) Smoke, heat
 - (C) Water used to extinguish fire
- (v) Refrigerant in liquid form flows into evaporator in :
- (A) Compression stage
 - (B) Condensing stage
 - (C) Regulation stage
- (vi) Ammonia (NH_3) is considered suitable gas for large size refrigeration plants because :
- (A) It is free from risks
 - (B) It is pungent in smell and irritating to eyes
 - (C) It has higher degree of latent heat

PART-II

2. Attempt *any seven* :

7x6=42

- (a) Write short notes on protective clothing and their requirements.
- (b) What is a BA set ? What type of BA set is generally used in India ?
- (c) Write short note on salvage its aim and phases of salvage operations.
- (d) What are salvage sheets ? What is their purpose and quality ?
- (e) Write short notes on Ventilations.
- (f) What are the fire hazards areas of refrigeration ? How to keep them safe ?
- (g) What are the stages of refrigeration ? Write in brief.
- (h) Write down any 8 items of fire protective clothing/equipment.
- (i) What are fire resistant walls and floors ?
- (j) Write about care and maintenance of BA equipment in 8-9 points.

PART-III

3. Attempt *any three* questions : 10x3=30
- (a) What points should be borne in mind in respect of materials and exit system for construction of godown ?
 - (b) What is ventilation and how is this accomplished ?
 - (c) What are the care and protective measures of personal protective equipment ?
 - (d) Write down 10 items of salvage equipment.
 - (e) What are fire detection and extinguishing system required in a godown ?
-

अग्नि सुरक्षा में डिप्लोमा

सत्रांत परीक्षा

जून, 2013

बी.एस.ई.आई.-028 : कानून, नियमन, नियमों के द्वारा अग्नि
आपातकालीन रोकथाम

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : भाग I - सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। भाग II - दस में कोई सात का उत्तर
दें। भाग III-पाँच में से कोई तीन का उत्तर दें।

भाग-I

1. (a) रिक्त स्थान भरें : 11x1=11
- (i) साल्वेज सीट _____ रक्षा के लिए
इस्तेमाल होती है।
- (ii) फायर धीमा करने का सामान _____ फैलने
से रोकता है।
- (iii) अग्नि वेंटिलेशन में धुँआ, _____ और
_____ का निकलना है।
- (iv) फूटवियर व हैलमेट _____ के ठीक नाप
के होने चाहिए।
- (v) ऐस्बेस्टॉस (Asbestos) कम्बल आग _____
है।

- (vi) स्टील संरचना (structure) गर्म हो कर गिर जाता है जब आग का तापमान _____ °सेंटीग्रेड या _____ °फारेनहाइट होता है।
- (vii) केबल कोटिंग केबल पर फायर _____ की तह लगाना है।
- (viii) साल्वेज शीट _____ को ढकने के काम आती है।
- (ix) बरसाती का प्रयोग एक फायरमैन को _____ व आग/गर्मी से बचाता है।
- (x) तारों पर इंसुलेशन (insulation) ठीक से मरम्मत करने से इमारतों में प्रज्वलन प्वाइंट _____ किया जा सकता है।
- (xi) स्टोरेज बिल्डिंग में _____ या ज्यादा निकासी मार्ग होने चाहिए।

(b) ठीक (✓) या गलत (✗) ।

11x1=11

- (i) फ्रियोन (Freons CCl_2Fl_2) गैस ज्वलनशील व जहरीली और विस्फोटक नहीं होती।
- (ii) भवन का निकास हर समय बन्द रहना चाहिए।
- (iii) अमोनिया गैस जल्दी आग नहीं पकड़ती परन्तु हवा के मिलन से विस्फोटक हो सकती है।
- (iv) बुरादे द्वारा फर्श साफ़ होता है।
- (v) परसनल प्रोटेक्टिव इक्वपमेंट की रखरखाव बनाने वाले के निर्देश अनुसार करें।

- (vi) नोमेक्स (Nomex) फैब्रिक फायर फाईटर की क्लोथिंग बनाने में इस्तेमाल करते हैं क्योंकि यह आग के लगने में भूमिका नहीं निभाता।
- (vii) रेन कोट फायरमैन को केवल वर्षा से बचाने को इस्तेमाल होता है।
- (viii) फायरमैन की प्रोटेक्टिव क्लोथिंग हल्की, आरामदायक तथा आग लगने में भूमिका न निभाए।
- (ix) दास्तानों की मदद से एक फायरमैन का गर्मी व बिजली के करेंट से बचाव होता है।
- (x) मनुष्य द्वारा सांस लेना एक स्वाभाविक काम है जो कि 15-18 बार एक मिनट में होता है।
- (xi) सलफर डाईक्साइड (SO_2) हवा से दुगना भारी है और इसका विशिष्ट भार (SP/gr) 3.5 है।

(c) ठीक जवाब को चुनिये/टिक कीजिए : 6x1=6

- (i) वेंटीलेशन को इनसे हासिल करते हैं :
 - (A) छत की ऊँचाई पर सटर (shutters) खोलना
 - (B) लिफ्ट साफ्ट के उपर लगे शीशे को खोलना
 - (C) अपने आप खुलने वाले स्प्रिंग वैंटीलेटर जिससे चुनिंदा तापमान पर गैस, धुँआ और गर्मी निकल सके।

- (ii) ज्यादा इस्तेमाल होने वाली रेफ्रिजरेंट गैस कौन सी है ?
- (A) सलफर डाईक्साइड (SO_2)
 (B) कार्बन डाईक्साइड (CO_2)
 (C) फ्रिऑन (Freons)
- (iii) बर्फ की अप्रत्यक्ष (Latent) गर्मांश क्या है ?
- (A) 212 BTU
 (B) 144 BTU
 (C) 222 BTU
- (iv) अप्रत्यक्ष (Indirect) क्षति करने में यह शामिल है :
- (A) आग
 (B) धुँआ, गर्मी
 (C) पानी जो आग बुझाने में इस्तेमाल होता है
- (v) रेफ्रिजरेंट तरल फोर्म से वाष्पीत्र में प्रवेश इस स्टेज में होता है :
- (A) संकुचन स्तर (Compression)
 (B) संघनन स्तर (Condensation)
 (C) विनियम स्तर (Regulation)
- (vi) बड़े रेफ्रिजरेशन प्लांट में अमोनिया (NH_3) को उचित गैस माना है क्योंकि ?
- (A) यह खतरों से खाली है
 (B) यह irritating और pungent है
 (C) इसकी अप्रत्यक्ष तापांश (latent heat) काफी है

भाग-II

2. दस सवालों में से **किसी सात** का उत्तर दीजिए। 7x6=42
- (a) प्रोटेक्टिव क्लोथिंग (सुरक्षा पहरावे) की जरूरत पर संक्षेप में लिखें।
- (b) ब्रीथिंग अपरेटस (BA श्वसन यन्त्र) क्या होता है? भारत में कौन सा ब्रीथिंग अपरेटस इस्तेमाल होता है?
- (c) साल्वेज क्रिया पर संक्षेप से लिखें इसके क्या उद्देश्य व स्थितियाँ हैं?
- (d) साल्वेज शीट क्या होती है? इसकी जरूरत व गुणता के बारे में लिखें।
- (e) वैंटीलेशन पर संक्षेप में लिखो।
- (f) रैफ्रिजरेशन में क्या जोखिम होते हैं, उनसे सुरक्षा करने के उपाय लिखें।
- (g) रैफ्रिजरेशन की कौन-कौन सी स्तर है? संक्षेप में लिखें।
- (h) फायर प्रोटेक्टिव क्लोथिंग/इक्वपमेंट की 8 चीजें लिखो।
- (i) आग अवरोधक दिवारे और फर्स से क्या समझते हैं? विस्तार से लिखो।
- (j) ब्रीथिंग अपरेटस (BA) की रखरखाव करने के 8-9 पॉइन्ट लिखो।

भाग-III

3. *किन्हीं तीन* सवालों का जवाब दीजिए। 10x3=30
- (a) स्टोरेज हाऊस के निर्माण समय निकासी मार्ग व निर्माण पदार्थ के लिए किन बातों का खयाल रखा जाता है?
- (b) वैटीलेशन क्या है और उसे कैसे हासिल करते हैं?
- (c) परसनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट की रखरखाव व बचाव के उपाय बताओ।
- (d) साल्वेज इक्विपमेंट की 10 वस्तुएँ बताओ।
- (e) स्टोरेज हाऊस में कौन-कौन से फायर डिटेक्शन और एक्सटिंग्विशिंग सिस्टम होना चाहिए।
-