

DIPLOMA IN FIRE SAFETY**Term-End Examination****December, 2013****BSEI-032 : PRACTICAL FIREMANSHIP***Time : 3 hours**Maximum Marks : 100*

Note : Question 1 is compulsory. Question 2 attempt any seven out of ten questions. Question 3 attempt any three out of five questions. Marks are indicated against each question.

1. (a) Fill in the blanks. **10x1=10**
- (i) Floor sagging or gaps between the edges of the floors and walls is the sign of _____ collapse.
 - (ii) _____ fire tests are required to determine the suitability of a foam concentrate in airport environment.
 - (iii) Releasing the held up gases and smoke from the scene of fire is called_____.
 - (iv) Term used to know the area /axis operation fully for effective fire fighting operations is_____.
 - (v) All hydrants should be made to open by turning the spindle in _____ direction
 - (vi) A fire man on reaching the fire ground should first carry out his _____ work.

(vii) In chemical foam bubbles contain_____ Where as in mechanical foam bubbles are filled with_____.

(viii) Nozzle discharge is expressed in the units of _____.

(ix) Pressure is always _____ to the surface on which it acts.

(b) Indicate whether the statement is True (T) or False (F). 10x1=10

(i) It is correct to remove heavy machines () during fire fighting.

(ii) An efficient fire service organisation () should check the daily change over of duties the personnel.

(iii) Hose Lines must be charged slowly () and at high pressure.

(iv) Foam generators and foam inductors () are equipments used to make foam.

(v) During fire fighting do not apply () suddenly water jets on heated metals.

(vi) Screw gauge is used to ascertain flow () of water per minute and its pressure.

(vii) Booster pumps are used to increase () pressure in mains to over come loss through friction.

(viii) A square shaped tank is one whose () length and breadth are different.

(ix) A hose laying lorry is built on the () chasis of a truck.

(x) Pressure at any point in a liquid at () rest is of same intensity in all directions.

(c) Match the following left column with right column. **8x1=8**

- | | |
|--|--|
| (i) Pressure | (A) Fluorinated synthetic hydrocarbons. |
| (ii) Preservation | (B) To reduce viscosity |
| (iii) Alcohol resistant foam concentrate | (C) Force acting per unit area |
| (iv) Aqueous film forming foam | (D) to prevent formation of bacteria |
| (v) Solvents | (E) Bulging of wall |
| (vi) Good fire man | (F) Installed on water supply mains |
| (vii) Building collapse | (G) Mentally alert |
| (viii) Hydrants | (H) Protein foam concentrate with additives. |

2. Attempt **any seven** out of **ten** questions. **7x6=42**

- (a) What are the qualifications of a fire service incharge ?
- (b) What are the duties of a fireman on the way to the fire scene ?
- (c) Name the types of foam concentrates.
- (d) What are the disadvantages of open circuit relay ?
- (e) Define service reservoirs, booster pumps under water distribution system.
- (f) What are the characteristics of pressure ?
- (g) Write brief note on nozzle discharge ?
- (h) What precautions are taken while storing foam concentrates ?
- (i) Find the equivalent pressure of 130 meter of water column ?
- (j) Calculate the capacity of a square tank whose one side is 6 m.

3. Attempt **any three** questions. **3x10=30**
- (a) How is foam produced and where is it applied ? What are the properties of foam ?
 - (b) What is hydrant ? Name different types of hydrant gears and their characteristic in brief.
 - (c) What are the duties and qualifications of a fire service incharge ?
 - (d) What steps are taken to rescue a person who is caught in naked electric wires ?
 - (e) Calculate the quantity of water to fill a reservoir 35m long, 20m wide, 10m deep at one end and 8m deep at the other end. The base slope is regular.
-

फायर सर्विस में डिप्लोमा

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2013

बी.एस.ई.आई.-032 : प्रैक्टिकल फायरमैनशिप

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रश्न1 अनिवार्य हैं। प्रश्न2 में से कोई सात अनिवार्य हैं। प्रश्न 3 में से कोई तीन अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के सामने उनके अंक दर्शाए गए हैं।

1. (a) रिक्त स्थान की पूर्ती कीजिए : 1x10=10
- (i) फर्श का दबना (Sagging) या दिवार व फर्शों के किनारों में अन्तर आना _____ गिरने के निशान है।
 - (ii) एयरपोर्ट वातावरण में फोम सान्द्र (cm centrate) के उचित जानने के लिए _____ फायर टैस्ट करने चाहिए ।
 - (iii) आग के स्थान से रूकी गैसों व धुओं को निकालने के लिए _____ इस्तेमाल होता है।
 - (iv) अग्नि रोधक कार्यवाही किसी एक जगह। आधार पर पूर्ण रूप से ठीक होने के लिए _____ टर्म का इस्तेमाल होता है।
 - (v) सभी हाइड्रेंट (Hydront) स्पिडल को _____ दिशा में घुमाने से खुलने चाहिए।
 - (vi) एक फायरमैन को फायर ग्राउन्ड पर पहुंच कर सबसे पहले _____ कार्य करने चाहिए।

- (vii) एक रसायनिक फोम बबल में _____
होती है। और मकैनिकल फोम बबल में
_____ होती है।
- (viii) नोसल डिस्चार्ज (Nozzle discharge)
_____ के युनिट द्वारा दर्शाते हैं।
- (ix) दबाव हमेशा समतल के _____ होता है
जिस पर दबाव लगाते हैं।
- (b) **सही/गलत** पर निशान लगाओं : **1x10=10**
- (i) आग बुझाते समय भारी मशीनों को हटाना ठीक ()
होता है।
- (ii) एक निपुण अग्नि रोधक संघटन को हर रोज ()
ड्यूटी बदलने के क्रम को चैक करना चाहिए।
- (iii) होस लाइन की चार्जिंग धीरे धीरे और ज्यादा ()
दबाव में करनी चाहिए।
- (iv) फोम बनाने के लिए फ्रोम जनरेटर व फोम इंडक्टर ()
इक्वपमेंट (Equipment) इस्तेमाल होते हैं।
- (v) आग बुझाते समय पानी की धार एकदम गर्म ()
धातुओं पर नहीं डालनी चाहिए।
- (vi) स्कू गेज (Screw gauge) पानी के बहाव/ ()
मिनट व दबाव को जानने के लिए इस्तेमाल
करते है।
- (vii) बुस्टर पम्प द्वारा मेन पाइप में फ्रीक्शन (Friction) ()
द्वारा कम हुए दबाव को बढ़ाता है।
- (viii) एक चौरस (square) टैंक की लम्बाई व चौड़ाई ()
में अन्तर होता है।
- (ix) एक होस बिछाने वाली गाड़ी एक ट्रक की चेसिस ()
पर बनी होती है।
- (x) द्रव/पानी का दबाव खड़े-खड़े एक जगह पर ()
एक सा दबाव सभी दिशाओं में डालता है

(c) बांयी स्तंभ को दायीं स्तंभ से मिलाइए : 8x1=8

- | | |
|---------------------------------------|---|
| (i) दबाव | (A) फ़ोरीनेटेड सिंथेटिक
हाइडरोकार्बन |
| (ii) रक्षा (Preservation) | (B) विस्कोसिटी (Viscosity)
कम करना |
| (iii) एलकोइल रेजिस्टेन्ट | (C) दबाव हर यूनिट एरिया |
| (iv) एक्यूयस फिल्म फोर्मिंग
फोम | (D) बैकटिरिया पैदा होने से
रोकना |
| (v) घोलने वाला (Solvent) | (E) दिवारों का फूलना |
| (vi) एक अच्छा फायर मैन | (F) मेन वाटर स्पलाई पर लगाना |
| (vii) भवन धाराशायी होना
(Collapse) | (G) मानसीक रूप से तैयार |
| (viii) हाइड्रैंट (Hydrant) | (H) प्रोटीन फोम और दूसरे पदार्थ |

2. कोई सात प्रश्न करो : 6x7=42

- (a) एक फायर सर्विस इंचार्ज की क्या योग्यताएं होनी चाहिए ?
- (b) एक अग्नि स्थल पर जाते समय फायरमैन की क्या-क्या
ड्यूटियां हैं ?
- (c) फोम सान्द्रता (Concentrate) की क्या क्या किसमें
है ?
- (d) ओपन सर्किट वाटर रिले की क्या कमिया है ?
- (e) परिभाषाएँ लिखो :
 - (i) सर्विस रैस्वाइर (Service reservoirs)
 - (ii) बुस्टर पम्प (Booster Pump) वाटर डिस्ट्रीब्यूशन
में (in water distribution)
- (f) दबाव की क्या-क्या विशेषताएं होती हैं ?
- (g) नोजल डिस्चार्ज (nozzle discharge) पर संक्षेप से
लिखो।

- (h) फोम सान्द्रता (concentrates) को स्टोर करते समय क्या क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए ?
- (i) 130 मीटर वाटर कालम का बराबर दबाव (equivalent Pressure) मालूम करो।
- (j) एक चोकोर (Square) टैंक की क्षमता बताओ अगर एक साइड 6 मीटर की हो।

3. कोई तीन सवाल करों :

10x3=30

- (a) फोम कैसे बनाई जाती हैं। तथा इसका कहाँ पर प्रयोग किया जाता है। फोम की क्या क्या गुण होते हैं ?
- (b) हाईड्रेन्ट क्या होता है? अलग-अलग हाईड्रेन्ट गीयर के बारे लिखो उनकी विशेषताएँ बताओ
- (c) अग्नि शमन से के कार्यभारी की योग्यताएं व ड्यूटी बारे लिखें।
- (d) नंगी बिजली की तारों में फसे व्यक्ति को बचाने के लिए कोन कोन सी कार्यवाही की जाएगी ?
- (e) एक टैंक में पानी भरने की क्षमता मालूम करा जिसका नाप

लम्बाई = 35m

चोड़ाई = 20m

गहराई = 10m एक तरफ 8m एक तरफ

तल = रैगुलर