

DIPLOMA IN FIRE SAFETY

Term-End Examination

June, 2013

BSEI-032 : PRACTICAL FIREMANSHIP

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

Note : Question 1 all parts are *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 : 1x10=10
- (i) Fireman must crawl near/along the floor while working in _____ filled area.
- (ii) Never switch on any electrical switch while working in _____ gas leaking area.
- (iii) _____ is produced by reacting aluminium sulphate with sodium bicarbonate.
- (iv) _____ is the increase in volume of water when converted to foam.
- (v) Reserve supply of foam concentrates and complementary agents kept in _____ litre drums.

00966

- (vi) Gauges in pumps are the index of operating conditions of the pumps and readings are available guide for _____.
- (vii) _____ are installed on water supply mains to ensure constant supply of water for fire fighting.
- (viii) _____ is used to ascertain flow of water per minute and its pressure.
- (ix) A good fireman must be physically fit, mentally alert, eager to learn and _____ and yet calm.
- (x) _____ are used to increase pressure in mains to overcome loss through friction.

(b) Indicate *True/False* : **1x10=10**

- (i) Physical fitness is not an important () criteria for an efficient fire man.
- (ii) It is essential to put on rubber boots () while working in inflammable gas leaking area.
- (iii) Never try to enter a building on fire () through main entrance.
- (iv) No two types of concentrates (foam) () are mixed.
- (v) Expansion ratio from 50 : 1 to 500 : 1 () is referred as high expansion foam.

- (vi) While storing extinguishing agents, () caps of partly used containers should be replaced and sealed.
- (vii) Hose line in water relay system must () be charged slowly and at low pressure.
- (viii) Foam concentrates are supplied in () 20 and 40 gallon drums only.
- (ix) Do not suddenly apply water jets on () heated metal members.
- (x) Pressure at any point in a liquid at rest () is same in all direction.
- (c) Match left columns with relevant right column : 1x8=8

(i)	Salvage	(A)	Put off mains
(ii)	Evacuation from electrical naked wires	(B)	Acidity and alkalinity of liquids
(iii)	Storage of foam concentrate drums	(C)	Buckets, hooks, scoops shovels etc
(iv)	Ventilation	(D)	Wooden platform
(v)	Mechanical foam	(E)	Solid stream, dispersed pattern
(vi)	pH value	(F)	Removal of smoke and toxic gases
(vii)	Foam application	(G)	Dry and cool places
(viii)	Evacuation from electricution	(H)	Water and foam concentrate

2. Answer *any seven* questions out of *ten* : **6x7=42**
- (a) What qualities are required of a good fireman ?
 - (b) What records are required to be maintained by a fireman at station level ?
 - (c) What do you understand by ventilation ?
 - (d) What is 'seat' of fire and how do you locate it ?
 - (e) What are the indicators of a collapsing building ?
 - (f) Name foam concentrates.
 - (g) How does foam reduce fire ?
 - (h) Name different types of Hydrants and their usage.
 - (i) What is a frost value and in which climatic conditions it is used ?
 - (j) What system of foam making is employed in fire fighting vehicles against modern aircrafts and why ?
3. Answer *any three* questions : **3x10=30**
- (a) What qualities are required of an efficient fire service incharge that one must possess to be able to undertake his task well ?
 - (b) What is expected of a fireman while on routine and operational duty ?

- (c) What is water relay system and what methods are used to relay water to fire ground ? How can we get optimum efficiency from any relay system ?
- (d) What are the duties of a fire man after receiving the call ?
- (e) Calculate time taken to fill water into a reservoir tank with regular slope at base with length 50 m, width 25 m, depth deep end 5 m and depth shallow end 1 m. Rate of filling water is 1,00,000 litres per hour.
-

फायर सर्विस में डिप्लोमा

सत्रांत परीक्षा

जून, 2013

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रश्न 1 के सभी भाग अनिवार्य हैं। प्रश्न 2 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 भरो : 1x10=10
- (i) फायरमैन को हाथों की कोहनी एव पैरों के घुटनों पर काम करना चाहिए अगर कमरा या स्थान _____ से भरा हो।
- (ii) _____ गैस रिसाव के स्थान पर काम करते हुए किसी बिजली के स्वीच को इस्तेमाल नहीं करना चाहिए।
- (iii) _____ ऐलुमिनियम सल्फेट व सोडियम बाई-कार्बोनेट के घोल की रसायनिक प्रतिक्रिया द्वारा बनती है।
- (iv) _____ वो परिमाण है जो पानी के फोम बनने पर फैलाव होता है।

- (v) रिजर्व फोम कम्पाउण्ड और फोम बनाने का सामान _____ लीटर के ड्रम में रखते हैं।
- (vi) पम्प के मीटर (Gauges) किसी पम्प की कार्यशीलता को दिखाता है ओर उसकी मीटर रीडिंग _____ के लिए सहायक होती है।
- (vii) आग दमन के समय लगातार पानी मिलने के लिए पानी की मेन सप्लाई पर _____ लगाते हैं।
- (viii) _____ द्वारा पानी के बहाव का प्रेशर व बहाव पर मिनट नापते हैं।
- (ix) एक अच्छा फायरमैन शारीरिक रूप से स्वस्थ, मानसिक रूप से स्वस्थ, चुस्त कार्यवाहक व _____ तथा शांत स्वभाव का होना चाहिए।
- (x) _____ पम्प पानी के दबाव को मेन में बढ़ाने के लिए इस्तेमाल होते हैं। जो कि घसाव (Friction) से कम हो गया होता है।

(b) सही/गलत पर निशान लगाओ : 1x10=10

- (i) शारीरिक स्वस्थ एक अच्छे फायरमैन के लिए () आवश्यक गुण नहीं है।
- (ii) एक ज्वलनशील गैस रिसाव स्थान पर रबड़ के () बूट पहनने अनिवार्य है।

- (iii) किसी भवन की आग में मेन द्वार द्वारा अन्दर नहीं ()
जाना चाहिए।
- (iv) दो या ज्यादा तरह के फोम सान्द्रता ()
(concentrate) को मिलाना नहीं चाहिए।
- (v) फैलाव अनुपात (expansion ratio) 50 : 1 से ()
500 : 1 तक को एक अच्छी फैलाव वाली फोम
कहते हैं।
- (vi) आग बुझाने वाले पदार्थों को स्टोर करते समय ()
पात्रों (containers) के ढक्कन वापिस लगा कर
सील करने चाहिए।
- (vii) वाटर रिले सिस्टम में हौज लाइन को धीरे धीरे ()
कम दबाव पर चार्ज करना चाहिए।
- (viii) फोम सान्द्र (concentrate) 20 और 40 गैलन ()
के ड्रम में ही मिलते हैं।
- (ix) किसी गर्म धातु पर पानी की धार एकदम नहीं ()
डालनी चाहिए।
- (x) विराम अवस्था में द्रव्य पदार्थ का दबाव किसी ()
जगह पर सभी दिशाओं में एक सा होता है।

(c) उचित को छांटो : : 1x8=8

(i)	सालवेज	(A)	मेन बुझाना
(ii)	बिजली की तारों से इवैक्यूएशन	(B)	द्रव्य पदार्थों की अम्लता व क्षारपन (Alkaline)
(iii)	फोम सान्द्रता का स्टोरज	(C)	बाल्टी, हुक, फावड़ा फरसा (Scoop)
(iv)	वैन्टीलेशन	(D)	लकड़ी का चबूतरा
(v)	मैकेनिकल फोम	(E)	सोलिड स्ट्रीम फैलने का तरीका
(vi)	पी एच वैल्यू	(F)	धुएँ और जहरीली गैसों को निकालना
(vii)	फोम इस्तेमाल	(G)	सुखे व ठंडी जगह
(viii)	विद्युत शक्ति से इवैक्यूएशन	(H)	पानी व फोम के सान्द्रता (Concentrate)

2. कोई सात प्रश्न करो : 6x7=42

- एक अच्छे फायरमैन के अन्दर कौन-कौन से गुण होने चाहिए ?
- फायरमैन स्टेशन लेबल पर कौन-कौन से रजिस्ट्रों की व्यवस्था होनी चाहिए ?
- आप वैन्टीलेशन से क्या समझते हैं संक्षेप से लिखो ?
- आग लगने का स्थान (seat of fire) क्या होता है और उसे कैसे ढूँढते हैं।

- (e) किसी गिरने वाली इमारत की क्या-क्या निशानियाँ हैं।
- (f) फोम सान्द्रता (concentrate) के नाम लिखो।
- (g) फोम आग पर कैसे कम करती है विस्तार से बताओ।
- (h) पानी निकालने के बम्बे (hydrant) की अलग-अलग किस्में लिखो और उनके प्रयोग बताओ।
- (i) फ्रोस्ट (frost) वाल्व क्या होता है और यह किस मौसम में इस्तेमाल होता है ?
- (j) अग्नि शमन वाहन में फोम बनाने का कौनसा सिस्टम आधुनिक हवाई जहाज की आग रोकने के लिए इस्तेमाल होता है ?

3. कोई तीन प्रश्न करो :

3x10=30

- (a) एक फायर सर्विस इंचार्ज के क्या-क्या गुण होने चाहिए जिससे वो अपनी जिम्मेवारियाँ ठीक से निभा सके।
- (b) एक फायरमैन की स्टेशन लेबल (routine) व आग पर जाने पूर्व, जाते समय व फायर ग्राउण्ड पर क्या-क्या ड्यूटियाँ हैं ?
- (c) वाटर रिले सिस्टम क्या है और फायर ग्राउण्ड पर पानी रिले करने के कौन से तरीके हैं ? आप किसी रिले सिस्टम को कैसे ज्यादा से ज्यादा निपुणता पूर्वक बना सकते हैं ?

- (d) एक फायरमैन की आग लगने की सूचना मिलने पर क्या क्या ड्यूटियाँ हैं।
- (e) एक हौज (water reservoir) जिसका तल रैगुलर है और 50 m लम्बा 25 m चौड़ा है पर 5 m गहरा (deep) और 1 m गहरा सैलो (shallow) तरफ में है। अगर पानी भरने का रेट 1,00,000 लीटर/पर घंटा हो तो हौज भरने में कितना समय लगेगा।