

DIPLOMA IN FIRE SAFETY

Term-End Examination

June, 2011

BSEI-032 : PRACTICAL FIREMANSHIP

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

Note : Question 1. All parts are compulsory question 2. Do any seven out of ten and question 3. Do any three out of five.

PART-A

1. Fill in the blanks : 1x10=10

- (a) _____ is the term to use/to know the area for effecting fire fighting operation.
- (b) To be a good fireman, one must be _____.
- (c) On receipt of fire call, a fireman has to turn out his _____.
- (d) A fireman on reaching the ground should carry out first his _____ work.
- (e) _____ discharges and estimates the requirement of water.

- (f) The pressure is defined as _____ acting on per unit area.
- (g) Pressure is always perpendicular to the _____ on which it acts.
- (h) A square shaped tank is one in which length and breadth is _____.
- (i) The amount of water flowing out of a nozzle is known as _____.
- (j) The flow of water as well as the pressure can be ascertained by means of a _____.

PART-B

True/False :

10x1=10

- 00600
- (a) The pillar hydrant combines in permanent form the ground hydrant and the stand pipe. ()
 - (b) Sluice valve hydrant is placed above the main. ()
 - (c) Fire Service does not need constant supply of water for fire fighting. ()
 - (d) Hydrants are installed on water supply mains with the help of water department. ()
 - (e) A hose laying lorry is built on the Chassis of a truck. ()
 - (f) The officer-in-charge must device the means to suit local condition. ()
 - (g) Foam Inductors are of three types. ()
 - (h) pH value is the measurement to express the acidity or alkaline properties of a liquid. ()
 - (i) AFFF concentrates contain Fluorinated Synthetic hydrocarbons. ()
 - (j) Chemical Foam is formed by mixing the aqueous solution of Sodium Bi-Carbonate and Aluminium Sulphate. ()

PART-C

Choose the best option :

8x1=8

- | | |
|----------------------------|---|
| (i) Mechanical Foam | (a) Letting out the smoke/toxic gases. |
| (ii) Foam | (b) Cools the burning liquid with water |
| (iii) Preservatives | (c) Water + Foam concentrate |
| (iv) Action of Foam | (d) Used Primarily on liquid fires |
| (v) Ventilation | (e) To prevent formation of Bacteria |
| (vi) Fire Service-Incharge | (f) Conducting daily parade and drills |
| (vii) Smoke filled Area | (g) Put on B.A. Set |
| (viii) Solvents | (h) To reduce viscosity |

2. Do *any seven* out of ten questions :

7x6=42

- Define : Frost valve, False spindle, outlets, Hydrant Gears and Pillar Hydrants.
- What kind of duty a fireman has to perform during "on way to fire scene" ?
- Suppose you are a fireman going to put off the fire in a building full of smoke and hot gases, what points do you adopt in your mind to put off the fire ?
- How many phases do salvage work have ? Write about them. What items of salvage equipment are used in this process ?
- Define Hydraulics, Pressure and Head. Show the relation between Pressure and Head.
- How will you calculate the capacity of a Rectangular Tank ? Give its formula and also find out the amount of water in a Rectangular Tank measuring 6 m × 4 m × 5 m.

- (g) Find out the amount of water required to fill up a circular tank having diameter equal to 6 m and depth 8 m.
- (h) How does inspection and annual test of hydrant carry out ? Explain.
- (i) Write a brief note on "Nozzle Discharge".
- (j) What are the two types of Rescue ? Write on each of them briefly.

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

- (a) Write down the duties and qualification of a fire service-in charge in detail.
 - (b) What role does a fireman play at station level and on the way to fire ground ?
 - (c) How is foam produced and where it is applied ? Also write down about mechanical and chemical foam in detail.
 - (d) What are the qualities of foam ? What is a foam specification ? Explain.
 - (e) What are the different methods of water relay ? Explain each of them. Also write down the advantages of water carriers.
-

डिप्लोमा फायर सर्विस

सत्रांत परीक्षा

जून, 2011

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रश्न 1 के सभी भाग करने अनिवार्य हैं। प्रश्न 2 में से कोई सात तथा प्रश्न 3 के कोई तीन प्रश्न करने अनिवार्य हैं।

भाग - ए

1. खाली स्थान भरो : 1x10=10
- (a) _____ वह शब्द है जिसका प्रयोग या जानकारी फायर फाईटिंग आपरेशन एरिया पर प्रभाव डालती है।
- (b) एक अच्छा फायरमेन बनने के लिए किसी व्यक्ति को _____ होना चाहिए।
- (c) आग की खबर मिलने पर एक फायरमेन को अपने _____ को बाहर निकालना चाहिए।
- (d) फायरमेन को अग्निस्थल पर पहुँचने के बाद सर्वप्रथम _____ का कार्य शुरु कर देना चाहिए।
- (e) _____ पानी की आवश्यकता का अनुमान लगा कर पानी के बहाव को तय करती है।

- (f) दाब प्रति ईकाई क्षेत्र पर लगने वाले _____ को कहते हैं।
- (g) दाब हमेशा _____ के लम्बवत् होता है जिस पर यह कार्य करता है।
- (h) एक वर्गाकार टैंक वह आकार होता है जिसमें लम्बाई व चौड़ाई _____ होती है।
- (i) नोज़ल से बहने वाले पानी की बहाव की मात्रा को _____ कहते हैं।
- (j) पानी का बहाव तथा दाब को _____ के द्वारा सुनिश्चित किया जा सकता है।

भाग - बी

सही / गलत पर निशान लगाओ :

1x10=10

- (a) पिलर हाईड्रेन्ट ग्राउण्ड हाईड्रेन्ट तथा स्टैन्ड पाईप के साथ सदैव जुड़ा हुआ रहता है। ()
- (b) स्लूज वाल्व हाईड्रेन्ट मुख्य लाईन के ऊपर रखा जाता है। ()
- (c) फायर सर्विस को फायर फाईटिंग करने के लिये लगातार पानी की आपूर्ति की आवश्यकता नहीं होती है। ()
- (d) हाईड्रेन्ट्स को जल विभाग की मदद से जल आपूर्ति की मुख्य लाईनों पर स्थापित किया जाता है। ()
- (e) हौज ले जाने वाली लोरी ट्रक के चेसिस के ऊपर बनाई जाती है। ()
- (f) अग्निशमन विभाग के आफिसर इंचार्ज को स्थानीय स्थिति को उपयुक्त बनाने के लिए संसाधनों को स्थापित करना चाहिए। ()
- (g) फोम इन्डक्टर्स तीन प्रकार के होते हैं। ()
- (h) pH वैल्यु किसी तरल पदार्थ के क्षारीय तथा अम्लीय गुणों को मापने के लिए प्रयोग की जाती है। ()
- (i) ए.एफ.एफ.एफ. कन्सेन्ट्रेट में फ्लोरीनेटेड सिन्थेटिक हाईड्रोकार्बन पाया जाता है। ()
- (j) कैमीकल फोम का निर्माण सोडियम बाईकार्बोनेट तथा एल्युमिनियम सल्फेट के एकवायस सोल्युशन को मिलाने से किया जाता है। ()

भाग - सी

उचित को छाँटों :

8x1=8

- | | |
|--------------------------|--|
| (i) मैकेनिकल फोम | (a) धुएँ / जहरीली गैसों को बाहर निकालना। |
| (ii) फोम | (b) जलते तरल पदार्थ को पानी से ठण्डा करना। |
| (iii) परिरक्षक | (c) पानी + फोम कंसट्रेट |
| (iv) फोम का कार्य | (d) प्राथमिक रूप से तरल पदार्थ की आग पर प्रयोग करना। |
| (v) वेन्टीलेशन | (e) बैक्टीरिया के बनने को रोकना। |
| (vi) फायर सर्विस इंचार्ज | (f) प्रतिदिन परेड / ड्रिल करना। |
| (vii) धुआँयुक्त क्षेत्र | (g) बी.ए.सैट पहनना। |
| (viii) सोल्वेन्ट | (h) विस्कोसिटी कम करना। (चिपचिपाहट) |

2. कोई सात प्रश्न करो :

7x6=42

- फ्रास्ट वाल्व, फाल्स स्पिण्डल, आऊटलेट, हाईड्रेन्ट गियर तथा पिलर हाईड्रेन्ट की परिभाषाएँ दीजिए।
- एक फायरमेन को अग्नि स्थल पर जाते समय किस प्रकार के कार्यों का निर्वहन करना पड़ता है?
- मान लो कि आप गर्म गैसों तथा धुएँ से भरी बिल्डिंग में आग को बुझाने जा रहे हो। ऐसी स्थिति में आप आग बुझाने के लिए कौन-कौन सी बातें ध्यान में रखोगे?
- साल्वेज कार्य के कितने चरण होते हैं? उनके बारे में लिखो। इस प्रक्रिया में साल्वेज उपकरण के कौन-कौन से सामानों का प्रयोग किया जाता है?
- हाईड्रोलिक्स, प्रेशर तथा हैड की परिभाषा उदाहरण सहित लिखिए। प्रेशर तथा हैड के बीच में संबंध लिखिये।

- (f) एक आयताकार टैंक की क्षमता को आप किस प्रकार मालूम करेंगे? इसका सूत्र बताइये। यह भी बताइये कि एक आयताकार टैंक में पानी की क्षमता क्या होगी यदि इस टैंक की लं. \times चौ. \times ऊँ. $6\text{ m} \times 4\text{ m} \times 5\text{ m}$ हो।
- (g) एक गोलाकार टैंक की क्षमता मालूम कीजिए यदि इस टैंक का व्यास 6 m तथा गहराई 8 m हो।
- (h) हाईड्रेंट का निरीक्षण तथा वार्षिक टेस्ट किस प्रकार किया जाता है? लिखें।
- (i) नोजल डिस्चार्ज पर संक्षेप में टिप्पणी लिखिए।
- (j) दो प्रकार के बचाव कार्यो को लिखिए। प्रत्येक का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

3. **कोई तीन** प्रश्न करो :

10 \times 3=30

- (a) एक फायर सर्विस इंचार्ज के कर्तव्य तथा शिक्षा पर पूर्ण रूप से वर्णन कीजिए।
- (b) एक फायरमेन की स्टेशन स्तर पर तथा अग्नि स्थल पर जाते समय क्या भूमिका होती है?
- (c) फोम कैसे बनाई जाती है तथा इसे कहाँ पर प्रयोग किया जाता है? साथ ही कैमीकल फोम तथा मैकेनिकल फोम के बारे में भी लिखो।
- (d) फोम के क्या-क्या गुण होते हैं? फोम स्पेसीफिकेशन किसे कहते हैं? व्याख्या कीजिए।
- (e) वाटर रिले के विभिन्न तरीकों के बारे में लिखो। प्रत्येक का वर्णन करो। वाटर कैरियर्स के लाभ के बारे में भी लिखो।