

00383

DIPLOMA IN FIRE SAFETY

Term-End Examination
December, 2011

BSEI-030 : HAZARDS AND RISK ASSESSMENT

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

-
- Note :** Q.No.1 (Part-A, B) all are compulsory.
Q.No.2 Attempt any 7 out of 10 questions.
Q.No.3 Attempt any 3 out of 5 questions.
-

PART-A

1. Fill in the blanks : 1x12=12
- (a) The pay load of the superstructure shall be in the Range of _____.
 - (b) The fire tender Gross Vehicle Weight (GVW) rating of the _____ to be used shall exceed the actual gross weight of fully loaded vehicle by at least _____.
 - (c) Misuse of electricity and short circuiting of electric cable are very common _____.
 - (d) The escape route must be unaffected by the _____.
 - (e) Modern pumps of this type have an output of about _____ at _____ pressure.

- (f) The escape route must lead to the _____.
- (g) Most water tender are designed to carry loads of _____ or more.
- (h) The breaking system of the water tender shall be such as to slope the fully laden appliance with in _____ from the point of which the _____ is applied. When the vehicle is running at a speed of _____ per hour.

PART - B

1. Tick (✓) (X) True / False. 1x16=16
- (a) Particles in the smoke can be filtered out by a simple absorbent respirator. ()
 - (b) All wiring and fitting shall be periodically checked at least once in every six months by the related authorities. ()
 - (c) The drain pipe shall be of not less than 43 mm diameter with a quick action spherical type valve. ()
 - (d) Water tank shall not be treated with Corrosion Resisting Compound. ()
 - (e) As per ISI, the tank should carry up to 3000 Ltrs. of water. ()
 - (f) Control valve for sparge pipe is to be provided in the driver's cab for easy operation by the driver. ()
 - (g) Proper earthing should be done at all required places. ()
 - (h) Death results either directly from the inhalation of toxic gases and from lack of CO₂. ()
 - (i) The water tender shall also be capable of negotiating a gradient of 1 in 4 from rest on being started when it is fully loaded. ()
 - (j) Lightning arrestors shall be provided at the required area. ()

- (k) A water tank of 6500 litres capacity shall be mounted on the chassis in a manner keeping in view the proper load distribution on the front axle. ()
- (l) The tank with its fitments shall be able to with stand a hydraulic test pressure of 0.5 bar with temporary deformation. ()
- (m) Water tank shall be fabricated out of mild steel sheet of thickness not less than 5 mm at base and not less 3 mm for remaining portion. ()
- (n) The water tank shall be fitted with manhole-cum-fitting orifice of 750 mm diameter on top of the tank fitted with removable strainer. ()
- (o) The primer shall be capable of a suction lift of 7 m in not more than 30 seconds using 100 mm suction hose. ()
- (p) The chassis of water tender must not be less than 5 tonnes having a wheel base of 4.30 m and overall width shall not exceed 2.50 m. ()

2. Attempt *any seven* (7) questions out of 10 questions. 7x6=42

- (a) Write short note on what is hazard.
- (b) What precautions should be taken from smoke ?

- (c) What action should be taken by the firemen after the fire ?
- (d) Explain what is contingency planning ?
- (e) Describe the emergency handling procedures.
- (f) Write a short note on Riot Control Vehicle.
- (g) Write a note on crash fire tender.
- (h) Explain hose reel hose on water tender.
- (i) What are the General Requirement/ Capacity of water tender ?
- (j) Describe the emergency handling procedures.

3. Attempt *any three* questions out of *five* questions.

- (a) What is hazard ? What measures can be taken to minimize the same in an industry ? 3x10=30
- (b) What action you will take in case of fire emergency ?
- (c) Write short notes on :
 - (i) Sparge pipe in a water tender.
 - (ii) Truck fire fighting dry chemical powder.
 - (iii) Fire pumps as they pertain to water tender.
- (d) Explain briefly water tank on water tender.
- (e) What are the essential features of water tender ? Explain these features briefly.

डिप्लोमा-अग्नि सुरक्षा सेवा

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2011

बी.एस.ई.आई-030 : खतरों तथा जोखिमों का आंकलन

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्रश्न नं 1. भाग क, ख करना अनिवार्य हैं।

प्रश्न नं 2. 10 में से कोई 7 करें।

प्रश्न नं 3. 5 में से कोई 3 करें।

भाग - क

1. खाली स्थान भरो : 1x12=12
- (a) अग्निशमन वाहन का भार _____ के आसपास होगा।
- (b) अग्निशमन वाहन का कुल भार इस्तेमाल की जाने वाली _____ के साथ _____ से अधिक नहीं होना चाहिये।
- (c) बिजली का दुरुपयोग तथा बिजली की तारों से सोर्ट सर्किटिंग _____ के हैं।
- (d) बचकर निकलने वाला रास्ता _____ से प्रभावित नहीं होना चाहिये।
- (e) इस प्रकार के पम्प की क्षमता _____ पर लगभग _____ होती है।

- (f) बचकर निकलने वाला रास्ता _____ की तरफ जाना चाहिये।
- (g) अधिकतर वाटर टेण्डर _____ या उससे अधिक पानी ले जाने की क्षमता के आधार पर बनाया जाता है।
- (h) वाटर टेण्डर की ब्रेक लगाने की क्षमता इस प्रकार होनी चाहिये कि भारयुक्त वाटर टेण्डर को _____ की दूरी से ही _____ लगाने के बाद रोका जा सके। जब वाटर टेण्डर _____ प्रति घण्टा की रफ्तार से चल रहा हो।

भाग - ख

1. सही / गलत चुनें : (✓) (X)

1x16=16

- (a) धुयें के कणों को साधारण सोखनें वाला श्वासन यन्त्र से फिल्टर किया जा सकता है। ()
- (b) सभी बिजली की तारे तथा फिटिंग को कम से कम प्रत्येक 6 महिनों में सम्बंधित अधिकारियों द्वारा जाँच की जानी चाहिये। ()
- (c) ड्रेन पाईप गोलाकार वाल्व के साथ का व्यास 43 मी.मी. से कम नहीं होना चाहिये। ()
- (d) वाटर टैंक में कोरोसियन प्रतिरोधक यौगिक का इस्तेमाल नहीं करना चाहिये। ()
- (e) ISI के अनुसार टैंक की क्षमता 3000 लिटर की होनी चाहिये। ()
- (f) ड्राईवर द्वारा आसानी से संचालन के लिये ड्राईवर की कैब में स्पार्ज पाईप के लिये कन्ट्रोल वाल्व का भी उपलब्ध कराया जाना चाहिये। ()
- (g) जरूरी स्थानों पर ठीक प्रकार से अर्थिंग (Earthing) की जानी चाहिये। ()
- (h) जहरीली गैसों के श्वास में जाने से कार्बनडाईक्साइड की कमी से मौत होती है। ()
- (i) जब वाटर टेण्डर भारयुक्त हो तो खड़ी अवस्था से वाटर टेण्डर के स्टार्ट करने पर 4 में से 1 ग्रेडियेन्ट को नेगोशियेट करने की क्षमता होनी चाहिये। ()

- (j) जरूरी इलाके में आवासीय बिजली अवरोधक लगाये जाने चाहिये। ()
- (k) एक 6500 लीटर्स की क्षमता वाला वाटर टैंक अगले पहियों पर बराबर भार बनाते हुये चेसिस पर इस प्रकार स्थापित किया जाना चाहिये। ()
- (l) टैंक 0.5 बार का हाईड्रोलिक प्रेशर का सामना कर सकेगा। ()
- (m) वाटर टैंक को 5 एम.एम. से कम पतली हल्की स्टील तथा बाकी के हिस्से/भाग को 3 एम.एम. की स्टील से बनाना चाहिये। ()
- (n) टैंक के ऊपर एक मेनहोल, जिसमें कटिंग का व्यास 750 एम.एम. हो, रिमुवेबल स्ट्रेनर के साथ फिट किया जाना चाहिये। ()
- (o) प्राईमर 100 एम.एम. के सक्शन हौज का उपयोग करते हुये 30 सेकेण्ड से कम समय में 7 मीटर के एक सक्शन लिफ्ट को उठाने में सक्षम होना चाहिये। ()
- (p) वाटर टेण्डर का चेसिस, जिसका व्हील बेस 4.30 मीटर तथा चौड़ाई 2.50 मीटर से अधिक न हो, का भार पाँच टन से कम नहीं होनी चाहिये। ()

2. 10 में से 7 प्रश्नों के उत्तर लिखें।

7x6=42

- (a) संक्षिप्त में टिप्पणी लिखे कि जोखिम क्या है ?
- (b) धुयें से बचाव के लिये बर्ती जाने वाली सावधानियाँ क्या हैं ?
- (c) फायरमैन को आग के बाद क्या कार्यवाही करनी चाहिये ?

- (d) आपातकाल योजना क्या है, समझाइये।
- (e) आपातकाल से निपटने के तरीके का वर्णन करें।
- (f) दंगा नियन्त्रण वाहन (Riot Control Vehicle) पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखें।
- (g) क्रैश फायर टेण्डर पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखें।
- (h) वाटर टेण्डर पर हौस रील हौस को स्पष्ट करें।
- (i) वाटर टेण्डर की आम जरूरतें/वाटर टेण्डर की क्या क्षमता है?
- (j) आपातकाल से निपटने के तरीकों का वर्णन करें।

3. 5 में से कोई 3 प्रश्नों के उत्तर दें।

3x10=30

- (a) जोखिम किसे कहते हैं तथा एक उद्योग में उन्हें कम करने के लिये क्या इन्तजाम किये जा सकते हैं?
- (b) आग आपातकाल होने पर आप क्या कार्यवाही करेंगे?
- (c) निम्नलिखित पर सारांश में टिप्पणी लिखें :
 - (i) वाटर टेण्डर में स्पार्ज पाईप ।
 - (ii) ट्रक फायर फाईटिंग ड्राई कैमिकल पाऊडर।
 - (iii) वाटर टेण्डर से सम्बन्धित फायर पम्प।
- (d) वाटर टेण्डर पर वाटर टैंक संक्षेप में समझाइये।
- (e) वाटर टेण्डर के आवश्यक गुण क्या है? इनकी संक्षेप में व्याख्या करें।