

मई, 2009
MAY, 2009

AG-52

एसोशिएटशिप परीक्षा
सामान्य अग्नि आपदाएं
ASSOCIATESHIP EXAMINATION
GENERAL FIRE HAZARDS

समय : 3 घंटे]
Time: 3 Hours]

[कुल अंक : 100
[Total Marks : 100

किन्हीं आठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रथम प्रश्न के 16 अंक हैं किन्तु यह अनिवार्य नहीं है।
अन्य सभी प्रत्येक प्रश्न 12 अंक के हैं।

Answer EIGHT questions only. Question ONE carries 16 marks but this is not compulsory. All other questions carry 12 marks each.

- Marks
(प्रत्येक के 4 अंक)
1. अ) ज्वलनशील वातावरणों के चार भिन्न समूहों का उल्लेख कीजिए, जिनके लिए "ज्वाला-रोधी" उपकरणों/यंत्रों हेतु अलग विनिर्धारण तय किए गये हों।
ब) किसी सु-प्रबंधित फैक्ट्री के किन्हीं चार संकेतों को सूचीबद्ध कीजिए।
स) चार प्रकार के अग्निशामन यंत्रों के नाम बताइए तथा उनके आग बुझाने के कार्य के सिद्धान्तों का उल्लेख कीजिए।
द) चार भिन्न प्रकार के अग्नि डिटेक्टरों की चर्चा कीजिए जो कि आग के बढ़ने की विभिन्न अवस्थाओं में सक्रिय होते हैं।
1. a) Mention four different groups of flammable atmospheres for which separate specifications for "flame proof" equipments/apparatus are prescribed. 4 each
b) List out any four signs of a well-managed factory.
c) Name four types of extinguishers and detail the principles of their working to extinguish fire.
d) Describe the four different types of fire detectors are being actuated in the various stages of development of fire.
2. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : (किन्हीं तीन के उत्तर दें) (प्रत्येक के 4 अंक)
अ) आग पर नियंत्रण के लिए सावधानियाँ
ब) उद्योग में स्थैतिक बिजली
स) भट्टी में विस्फोट के कारण
द) ट्रेड रद्दी का अग्नि खतरा

2. Write short notes on :- (any three)

- Precautions for control of Fire.
- Static Electricity in Industry.
- Causes of Furnace Explosion
- Fire hazard of Trade waste.

(प्रत्येक के 6 अंक)

3. अ) तीन भिन्न परिस्थितियों का उल्लेख कीजिए जिसमें 'स्वतः दहन' की स्थिति पैदा हो सकती है।
 ब) कोयले के भंडारण की वांछनीय दशाओं की पहचान कीजिए जिससे कि स्वतः दहन से बचा जा सके।

3. a) Elaborate three different circumstances under which "Spontaneous Combustion" may occur. 6 each
 b) Identify the conditions desirable for storage of coal to prevent spontaneous combustion.

(प्रत्येक के 2 अंक)

4. अ) निम्नलिखित शब्द-युग्मों को परिभाषित कीजिए (किन्हीं तीन के उत्तर दें) :-

- बाश्प डीग्रीसिंग
- लैम्पब्लैक
- सुप्त जोखिम
- एल पी जी

- ब) एक इश्योरेन्स कंपनी के क्षेत्रीय कार्यालय का क्षेत्रफल 1250 वर्ग मीटर है। उस कार्यालय में स्थित फर्नीचर, फिक्सचर्स तथा स्टेशनरी का वजन 16 मीट्रिक टन है। अगर इन वस्तुओं की औसत कैलरी मान 5000 किलो कैलरी/किलो हो - तो उस कार्यालय के अग्निभार (फायर लोड) की गणना करें। (भवन में निहित ज्वलनशील हिस्सों की उपस्थिति की उपेक्षा करें)

6

4. a) Define the following terms (answer any three)

2 each

- Vapour Degreasing
- Lampblack
- Silent Risk
- LPG

- b) A regional office of an Insurance Company is having an area of 1250 square meters. The weight of furniture, fixtures and stationery in that office is about 16 metric tones. If the average Calorific value of these contents is 5000 Kcal/Kg. Calculate the fire load of that office (Ignoring the presence of combustible parts of the building itself) 6
5. निम्नलिखित के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए (किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए) :- (प्रत्येक के 4 अंक)
- गैस वेल्डिंग तथा गैस कटिंग
 - अग्नि के श्रेणी 'ए' तथा श्रेणी 'बी' प्रकार
 - कार्बन डाईऑक्साइड अग्निशमन यंत्र तथा शुष्क केमिकल अग्नि शमन यंत्र
 - 'किफायती' बॉयलरों के 'वेट बैक' तथा 'ड्राई बैक' प्रकार
 - कार्बनिक तत्व तथा अकार्बनिक तत्व
5. Distinguish between (answer any three) : 4 each
- Gas welding and Gas cutting
 - Class 'A' and Class 'B' types of Fire
 - Carbon Dioxide Extinguishers and Dry Chemical Extinguishers.
 - 'Wet Back' and 'Dry Back' types of 'Economic' boilers.
 - Organic Elements and Inorganic Elements.
6. केन्द्रीय रूपसे एयर कंडीशनिंग बड़े भवन हेतु एयर कंडीशनिंग सिस्टम के लिए क्या नियंत्रण सिस्टम अपेक्षित होते हैं? 12
6. What control system is required for Air conditioning system for large centrally air conditioned building? 12
7. "निर्माण इकाइयों की सुरक्षा प्रबंधन तथा उत्तम गृह व्यवस्था पर निर्भर करती है" स्पष्ट कीजिए। 12
7. "Safety of manufacturing units depends upon management and good house keeping." Explain. 12
8. निम्नलिखित के साथ जुड़े खतरोंको स्पष्ट कीजिए : (प्रत्येक के 4 अंक)
- कोयले का भंडारण
 - फिनिशींग व क्लीनिंग प्रक्रियाएँ
 - पशु व वनस्पती तेल

8. Specify the hazard associated with :
- Coal Storage
 - Finishing and cleaning process
 - Animal and vegetable oils.
9. निम्नलिखित प्रचालनों से संबंधित अग्नि खतरों तथा इनमें अपनाए जाने वाले निवारण उपायों का वर्णन कीजिए। (प्रत्येक के 4 अंक)
- स्रे पेन्टिंग प्रचालन
 - उष्मा उपचार प्रक्रियाएँ
 - किसी भट्टी को बंद किया जाना
9. Narrate the fire hazards relating to the following operations and the preventive measures to be adopted in :- 4 each
- Spray Painting Operations
 - Heat Treatment Processes
 - Shutting down of a furnace.
10. निम्नलिखित से संबंधित खतरों का उल्लेख कीजिए (किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए)। (प्रत्येक के 4 अंक)
- अपनी उम्र पूरी कर चुके संस्थापन
 - बॉयलर भट्टी की कोयला/फ्युअल ऑयल दहन प्रणाली
 - घूमते हिस्सों तथा बेयरिंग्ज् में घर्षण पैदा होना
 - स्थिर आंतरिक दहन इंजनों का प्रचालन
10. Specify the hazards associated with the following : (answer any three) 4 each
- Over aged installations.
 - Coal/fuel oil firing system of boiler furnace.
 - Friction occurring at moving parts and bearings.
 - Operation of stationary internal combustion engines.

---- समाप्त ----

----- END -----