Roll No:-_____

(Sem- VI) Diploma Exam 2025 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Fire Technology and Safety) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Special Fire Hazard (2048602)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1	**Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	ATEX Directives focus on: (Vehicle emissions, Explosive atmospheres, Drinking water quality, Fire extinguisher standards) ATEX निर्देश मुख्य रूप से किस पर केंद्रित होते हैं? (वाहन उत्सर्जन, विस्फोटक वातावरण, पीने के पानी की गुणवत्ता, अग्निशामक मानक)	2	1	1
b)	High-rise buildings require which type of fire strategy? (Passive only, Active only, Both passive and active, None) ऊँची इमारतों के लिए किस प्रकार की अग्नि रणनीति आवश्यक होती है? (केवल निष्क्रिय, केवल सक्रिय, निष्क्रिय और सक्रिय दोनों, कोई नहीं)	2	1	3
c)	Emergency exits in aircraft are equipped with: (Fire alarms, Escape slides, Fuel detectors, Landing gears) विमानों में आपातकालीन निकास में क्या होता है? (फायर अलार्म, बचाव स्लाइड, ईंधन डिटेक्टर, लैंडिंग गियर)	2	2	2
d)	APU in aircraft stands for: (Automatic Power Unit, Auxiliary Power Unit, Air Pressure Unit, Advanced Propulsion Unit) विमान में APU का पूर्ण रूप क्या है? (ऑटोमैटिक पावर यूनिट, ऑक्सीलरी पावर यूनिट, एयर प्रेशर यूनिट, एडवांस्ड प्रोपल्शन यूनिट)	2	2	1
e)	Fire in petrochemical plants often results from: (Plastic melting, Inert gas leakage, Flammable vapor release, Rusting) पेट्रोकेमिकल संयंत्रों में आग लगने का सामान्य कारण क्या होता है? (प्लास्टिक पिघलना, निष्क्रिय गैस रिसाव, ज्वलनशील वाष्प का रिसाव, जंग लगना)	2	3	2
f)	Salvage operations involve: (Fuel mixing, Recovery of property post-incident, Shutting down the plant, Adding water tochemicals) बचाव कार्यों में क्या शामिल होता है? (ईंधन मिलाना, घटना के बाद संपत्ति की पुनर्प्राप्ति, संयंत्र को बंद करना, रसायनों में पानी मिलाना)	2	3	2
g)	What is the first step in controlling LNG fire? (Inerting, Firefighting, Rescue, Shutdown of gas supply) LNG अग्नि को संभालने में पहला कदम क्या होता है? (निष्क्रियकरण, अग्निशमन, बचाव, गैस आपूर्ति को बंद करना)	2	4	1

h)	MSDS helps in: (Cleaning chemicals, Welding materials, Buying chemicals, Identifying chemical hazards) MSDS किसमें सहायता करता है? (रसायनों की सफाई, वेल्डिंग सामग्री, रसायन खरीदना, रासायनिक खतरों की पहचान)	2	4	2
i)	What does 'Local Standby' emergency indicate? (Full evacuation needed, Minor issue but alert maintained, No emergency, Fire in cabin) लोकल स्टैंडबाय' आपातकाल क्या दर्शाता है? (पूर्ण निकासी की आवश्यकता, छोटी समस्या लेकिन सतर्कता बरकरार, कोई आपातकाल नहीं, केबिन में आग)	2	2	3
j)	DSEAR regulations are related to: (Sports safety, Workplace exposure limits, Hazardous substances, Road traffic) DSEAR विनियम किससे संबंधित हैं? (खेल सुरक्षा, कार्यस्थल पर एक्सपोजर सीमाएँ, खतरनाक पदार्थ, सड़क यातायात)	2	1	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	Explain the significance of SEVESO Directive. SEVESO निर्देश का महत्व समझाइए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Briefly explain DSEAR regulations and their application. DSEAR विनियमों और उनके अनुप्रयोगों को संक्षेप में समझाइए।	4	1	2
Q.3	Define the main parts of an aircraft and their fire hazards. विमान के मुख्य भागों और उनके अग्नि खतरों को परिभाषित करें।	4	2	1
	OR (अथवा)			
	What are landside and airside hazards in airports? हवाई अड्डों में लैंडसाइड और एयरसाइड खतरों को क्या कहते हैं?	4	2	1
Q.4	What are the common causes of vapor cloud explosions in aviation? उड्डयन में वाष्पीय बादल विस्फोट के सामान्य कारण क्या हैं?	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Describe the approach procedure to an aircraft with engines running. चलते इंजनों वाले विमान के पास पहुँचने की प्रक्रिया का वर्णन करें।	4	2	2
Q.5	Explain fire prevention measures in refineries. रिफाइनरियों में अग्नि रोकथाम उपायों को समझाइए।	4	3	3
	OR (अथवा)			
	What are the common fire hazards in petrochemical industries? पेट्रोकेमिकल उद्योगों में सामान्य अग्नि खतरों को समझाइए।	4	3	3
Q.6	What are the primary fire safety challenges on offshore oil platforms? अपतटीय तेल प्लेटफार्मों पर प्रमुख अग्नि सुरक्षा चुनौतियाँ क्या हैं?	4	4	2
	OR (अथवा)			
	List and describe two fire prevention strategies used in fuel storage facilities. ईंधन भंडारण सुविधाओं में प्रयुक्त दो अग्नि रोकथाम रणनीतियाँ सूचीबद्ध करें और उनका वर्णन करें।	4	4	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) **6x5=30**

Q.7	Compare different international regulations dealing with fire hazards in industrial settings. औद्योगिक क्षेत्रों में अग्नि खतरों से निपटने वाले विभिन्न अंतरराष्ट्रीय विनियमों की तुलना करें।	6	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain SEVESO, COMAH, and ATEX Directives and their role in fire safety. SEVESO, COMAH, और ATEX निर्देशों को समझाइए और अग्नि सुरक्षा में उनकी भूमिका स्पष्ट करें।	6	1	2
Q.8	Explain rescue procedures in civil aircraft during an emergency. आपात स्थिति में नागरिक विमानों से बचाव की प्रक्रियाओं को समझाइए।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the types of airport emergencies and triage procedures. हवाई अड्डे पर होने वाली आपात स्थितियों के प्रकारों और ट्रायाज प्रक्रियाओं की चर्चा करें।	6	2	2
Q.9	Evaluate the challenges and strategies involved in firefighting operations at LNG facilities. LNG सुविधाओं में अग्निशमन कार्यों में आने वाली चुनौतियों और रणनीतियों का मूल्यांकन करें।	6	4	1
	OR (अथवा)			
	Analyze a case study of a significant fire incident in an offshore platform or LNG facility. किसी प्रमुख अपतटीय प्लेटफॉर्म या LNG सुविधा में हुई अग्निकांड की केस स्टडी का विश्लेषण करें।	6	4	1
Q.10	Describe the role of emergency planning in refinery operations. रिफाइनरी संचालन में आपातकालीन योजना की भूमिका का वर्णन करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	What are the safety measures for salvage operations in disaster fallout? आपदा के पश्चात बचाव कार्यों में प्रयुक्त सुरक्षा उपायों की सूची दें और उनका वर्णन करें।	6	3	2
Q.11	Discuss the various fire prevention and protection measures employed in power plants to ensureoperational safety. पावर प्लांट में संचालन सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु प्रयुक्त अग्नि रोकथाम और सुरक्षा उपायों की चर्चा करें।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	Describe the process of conducting a fire risk assessment in a power plant and how it contributes to overallfire safety management. पावर प्लांट में अग्नि जोखिम मूल्यांकन की प्रक्रिया और यह संपूर्ण अग्नि सुरक्षा प्रबंधन में कैसे योगदान करता है, उसका वर्णन करें।	6	4	3

------*****------