Roll No:-_____

(Sem- IV) Diploma Exam 2025 (Even)

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

Fire Dynamics (2048402)

- 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.** **(2x10=20)**
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

		Marks	CO	BL
a)	The process of converting a solid or liquid fuel into a gaseous state through heat is known as _____. (flash/critical/standard/pyrolysis) किसी ठोस या तरल ईंधन को ऊष्मा के माध्यम से गैसीय अवस्था में परिवर्तित करने की प्रक्रिया को _____ के रूप में जाना जाता है। (फ़्लैश/महत्वपूर्ण/मानक/पाइरोलिसिस)	2	1	1
b)	The lowest temperature at which a material can ignite and sustain combustion is called the _____.(conduction/induction/ignition temperature /none) वह न्यूनतम तापमान जिस पर कोई सामग्री प्रज्वलित हो सकती है और दहन बनाए रख सकती है, उसे _____ कहा जाता है। (चालन/प्रेरण/प्रज्वलन तापमान/कोई नहीं)	2	1	1
c)	_____ is the process by which a fire spreads from one area to another through direct flame contact, radiant heat, or convection.. (Fire spread/ moderate/ half/ None) _____ वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा आग सीधे लौ संपर्क, उज्ज्वल गर्मी, या संवहन के माध्यम से एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में फैलती है .. (आग फैलती है / मध्यम / आधी / कोई नहीं)	2	3	1
d)	A fire that is confined within a compartment and has consumed most of the available oxygen is in the _____ stage. (Fire/flame/decay/temperature) एक आग जो एक डिब्बे के भीतर सीमित है और जिसने अधिकांश उपलब्ध ऑक्सीजन का उपभोग कर लिया है वह _____ चरण में है। (आग/लौ/क्षय/तापमान)	2	1	1
e)	The transition from a growing fire to a fully developed fire, where all combustible materials in a compartment ignite almost simultaneously, is called _____. (plums/fire/flashover /none) बढ़ती आग से पूरी तरह से विकसित आग में संक्रमण, जहां एक डिब्बे में सभी दहनशील सामग्री लगभग एक साथ प्रज्वलित होती है, को _____ कहा जाता है। (प्लम/आग/फ़्लैशओवर/कोई नहीं)	2	3	1
f)	_____ is the movement of heat through a solid material. (Conduction/work/temp/none) _____ एक ठोस पदार्थ के माध्यम से ऊष्मा की गति है। (चालन/कार्य/अस्थायी/कोई नहीं)	2	1	1
g)	The measure of the heat release rate per unit area of the burning material is referred to as _____. (heat flux/magnetic flux/electric flux/none) जलती हुई सामग्री के प्रति इकाई क्षेत्र में गर्मी रिलीज दर के माप को _____ कहा जाता है। (गर्मी प्रवाह/चुंबकीय प्रवाह/विद्युत प्रवाह/कोई नहीं)	2	3	1
h)	The layer of gases and smoke that accumulates at the ceiling during a fire is known as the _____ layer.(Flash /hot gas/fire/none)	2	3	1

	आग लगने के दौरान छत पर जमा होने वाली गैसों और धुएं की परत को _____ परत के रूप में जाना जाता है। (फ्लैश / गर्म गैस / आग / कोई नहीं)			
i)	The _____ phase of a fire is characterized by the ignition and growth of the fire, where fuel and oxygen are readily available. (incipient/fire/air/none) आग के _____ चरण को आग के प्रज्वलन और वृद्धि की विशेषता है, जहां ईंधन और ऑक्सीजन आसानी से उपलब्ध होते हैं। (प्रारंभिक/अग्नि/वायु/कोई नहीं)	2	1	1
j)	_____ is the phenomenon where a fire rapidly increases in intensity and spreads horizontally and vertically through a building. (Flashover/air/fire/water) _____ वह घटना है जहां आग तेजी से तीव्रता में बढ़ती है और एक इमारत में क्षैतिज और लंबवत रूप से फैलती है। (फ़्लैशओवर/वायु/अग्नि/जल)	2	3	1
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**			
Q.2	Define basic Principles of Combustion? दहन के बुनियादी सिद्धांतों को परिभाषित करें?	4	1	1
	OR (अथवा)			
	List Types of Combustion? दहन के प्रकारों की सूची बनाएं?	4	1	1
Q.3	Define industrial setting? औद्योगिक सेटिंग को परिभाषित करें?	4	2	1
	OR (अथवा)			
	Define fire material and their properties? अग्नि सामग्री और उनके गुणों को परिभाषित करें?	4	2	1
Q.4	Discuss plumes? प्लम्स पर चर्चा करें?	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss smoke spread? धुआं फैलने पर चर्चा करें?	4	3	2
Q.5	Define flashover? फ्लैशओवर को परिभाषित करें?	4	4	1
	OR (अथवा)			
	Define compartment zone? कम्पार्टमेंट को परिभाषित करें?	4	4	1
Q.6	Discuss Engineering evolution of fire safety? अग्नि सुरक्षा के इंजीनियरिंग विकास पर चर्चा करें?	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Discuss the standard of fire safety? फायर सेफ़्टी के मानक पर चर्चा करें?	4	5	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

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

Q.7	Discuss Combustion Products and Combustion Efficiency? दहन उत्पादों और दहन दक्षता पर चर्चा करें?	6	1	2
	OR (अथवा)			
	Discuss Flame Types and Characteristics? लौ के प्रकार और विशेषताओं पर चर्चा करें?	6	1	2
Q.8	Describe the transport mode of survey? सर्वेक्षण के परिवहन माध्यम का वर्णन करें?	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Discuss forest survey? वन सर्वेक्षण पर चर्चा करें?	6	2	2
Q.9	Discuss flame and fire spread theory? ज्वाला और अग्नि प्रसार सिद्धांत पर चर्चा करें?	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Discuss fire interaction with surface? सतह के साथ अग्नि की अन्योन्यक्रिया पर चर्चा करें?	6	3	2
Q.10	Classify post-flash over? फ़्लैश के बाद वर्गीकृत करें?	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Discuss compartment zone fire control? कम्पार्टमेंट जोन अग्नि नियंत्रण पर चर्चा करें?	6	4	2
Q.11	Discuss case study of transport? परिवहन के केस स्टडी पर चर्चा करें?	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Discuss case study of forest? वन के केस स्टडी पर चर्चा करें?	6	5	2

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