Roll No:-_____

(Sem-3_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd)

[Time: 3 Hours] **"(Civil Engg.) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**
Concrete Technology (Civil Engg.) (T2415302)"

"- 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)

		Marks	CO	BL
Q.1	**Answer all questions as directed. (2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**			
a)	The cement bag stored in a warehouse should have a minimum clearance of ___ cm from walls. गोदाम में संग्रहीत सीमेंट की बोरियां दीवारों से न्यूनतम _____ cm दूरी पर होनी चाहिए। (20/25/30/40)	2	1	1
b)	In Vicat's apparatus, the diameter of Vicat plunger is_____ mm. विकैट उपकरण में, विकैट प्लंजर का व्यास _____ mm होता है। (5/10/15/20)	2	1	1
c)	Low heat cement is used in thick structures. (True/False) न्यून ताप वाले सीमेंट का उपयोग मोटी संरचनाओं में किया जाता है।(सत्य/असत्य)	2	1	1
d)	Smaller size aggregates require less quantity of water for lubrication. (True/False) छोटे आकार के गिट्टी के चिकनाई के लिए कम मात्रा में पानी की आवश्यकता होती है।(सत्य/असत्य)	2	2	1
e)	The minimum particle size of coarse aggregates is_____ mm. मोटे गिट्टी का न्यूनतम कण आकार_____ mm होता है। (4.75/10/20/75)	2	2	1
f)	The final operation of finishing the concrete surface is called as_____. (Screeding/Floating/Trowelling/Compacting) कंक्रीट सतह को परिष्करण करने की अंतिम प्रक्रिया को _____ कहा जाता है। (स्क्रीडिंग/तिरती/ट्रॉवेलिंग/संघनन)	2	3	1
g)	Concrete mix proportioning guidelines are given by_____. कंक्रीट मिश्रण अनुपात दिशानिर्देश _____ द्वारा दिए गए हैं। (IS 875 (Part-I)-1987/IS 456-2000/IS 800-2007/IS 10262-2009)	2	4	1
h)	Separation of water in the fresh concrete is called____. (Curing/Bleeding/Segregation/Hydration) ताजे कंक्रीट में पानी के पृथक्करण को ____ कहा जाता है। (तराई/जलस्राव/अलगाव/जल-योजन)	2	3	1
i)	Which of the following is not a property of high-Performance concrete? (High early strength/High abrasion resistant/High modulus of elasticity/High permeability) निम्नलिखित में से कौन सा उच्च प्रदर्शन कंक्रीट का गुण नहीं है? (उच्च प्रारंभिक सामर्थ्य/उच्च घर्षण प्रतिरोधी/उच्च प्रत्यास्थता मापांक/उच्च पारगम्यता)	2	5	1

j)	The workability of concrete by slump test is expressed as_____. अवपात परीक्षण द्वारा कंक्रीट की सुकार्यता को _____ में व्यक्त किया जाता है। (mm/hr, mm^2/hr, mm/mm^2)	2	3	1
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**			
Q.2	Explain the phenomenon of hydration of cement. सीमेंट के जलयोजन की परिघटना को समझाइए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the effect of storage of cement on its properties. सीमेंट के भंडारण का उसके गुणों पर प्रभाव को समझाइए।	4	1	2
Q.3	Define fineness modulus of fine aggregate and coarse aggregates. बालू एवं मोटे गिट्टी के सूक्ष्मता मापांक को परिभाषित करें।	4	2	1
	OR (अथवा)			
	Define segregation of concrete. कंक्रीट के पृथक्करण को परिभाषित करें।	4	2	1
Q.4	Mention the various types of joints in concrete. कंक्रीट में विभिन्न प्रकार के जोड़ों का उल्लेख करें।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	State the importance of non-destructive testing of concrete. कंक्रीट के अभंजक परीक्षण के महत्व को बताइए।	4	3	2
Q.5	Explain the significance of water cement ratio in concrete. कंक्रीट में जल सीमेंट अनुपात के महत्व को समझाइए।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain the objectives of concrete mix design. कंक्रीट मिश्रण अभिकल्पन के उद्देश्यों की व्याख्या करें।	4	4	2
Q.6	Explain the properties of water reducing admixtures. जल अपचायक मिश्रणों के गुणों की व्याख्या कीजिए।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain the precautions to be taken for extreme weather concreting operations. अत्यधिक मौसम में कंक्रीटिंग कार्यों के लिए बरती जाने वाली सावधानियों के बारे में बताएं।	4	5	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Explain the method to determine the initial and final setting time of cement. सीमेंट के प्रारंभिक और अंतिम जमाव काल को निर्धारित करने की विधि समझाइए।	6	1	2
	OR (अथवा)			
	State and explain physical properties of cement. सीमेंट के भौतिक गुण बताइये और व्याख्या कीजिये।	6	1	2
Q.8	State the grading and zoning of coarse aggregates as per IS code. IS कोड के अनुसार मोटे गिट्टी की श्रेणीकरण और क्षेत्रीकरण की व्याख्या करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Define impact value of coarse aggregates. Explain the procedure to determine it in the laboratory.	6	2	2

	मोटे गिट्टी के संघात मान को परिभाषित कीजिए। प्रयोगशाला में इसे निर्धारित करने की प्रक्रिया समझाइए।			
Q.9	Explain the concreting operations with a flow chart. कंक्रीटिंग प्रचालनों को प्रवाह चार्ट के साथ समझाइए।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	Define workability of fresh concrete. Explain the procedure to determine it in the laboratory by compaction factor method. ताजा कंक्रीट की सुकार्यता को परिभाषित करें। प्रयोगशाला में संघनन कारक विधि द्वारा इसे निर्धारित करने की प्रक्रिया समझाइए।	6	3	3
Q.10	Explain the step-by-step procedure of concrete mix design of grade M25 as per IS 10262:2019. IS 10262:2019 के अनुसार ग्रेड M25 के कंक्रीट मिश्रण अभिकल्पन की चरण-दर-चरण प्रक्रिया समझाइए।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	Mention the requirements of a good formwork and draw a neat sketch of cross-section of formwork of a rectangular beam. एक अच्छे फार्मा की आवश्यकताओं का उल्लेख करें और एक आयताकार धरन के फार्मा के अनुप्रस्थ काट का एक स्वच्छ चित्र बनाएं।	6	4	3
Q.11	Explain the purpose and properties of mineral and chemical admixtures used in concrete. कंक्रीट में प्रयुक्त खनिज एवं रासायनिक मिश्रणों के उद्देश्य एवं गुणों की व्याख्या कीजिए।	6	5	3
	OR (अथवा)			
	Explain the properties, advantages and limitations of self-compacting concrete. स्व-संघनन कंक्रीट के गुण, लाभ और सीमाओं की व्याख्या करें।	6	5	3