Roll No:-_____

(Sem-3_OBE) Diploma Exam 2025 (Odd) Supp/Comp

[Time: 3 Hours] **Civil Engg. / Civil Engg.(Construction Technology) / Civil(R) Engg. / Construction Technology and Management (Theory)** **[Full. Marks:70]**

Concrete Technology

(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. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें) **(2x10=20)**			
a)	The percentage of water required for setting time test of cement is _____ P, where P is the water percentage required for standard consistency test of cement. सीमेंट के स्थापन समय परीक्षण के लिए आवश्यक जल का प्रतिशत _____ P है, जहां P सीमेंट के मानक गाढ़ता परीक्षण के लिए आवश्यक जल प्रतिशत है। (0.78/0.50/0.85/0.25 P + 3.5)	2	1	1
b)	Match the following. Type of Cement — Uses (i) White Cement — (a) Decorative work (ii) Sulphate Resisting Cement — (b) Marine Construction निम्नलिखित का मिलान कीजिए। सीमेंट के प्रकार — उपयोग (i) सफेद सीमेंट — (a) सजावटी कार्य (ii) सल्फेट प्रतिरोधी सीमेंट — (b) समुद्री निर्माण	2	1	1
c)	The Aggregate Impact Value of the coarse aggregate should not be more than _____% for wearing surfaces. घिसने वाली सतहों के लिए मोटे रोड़ी/कंकड़/गिट्टी का संघात मूल्य ____% से अधिक नहीं होना चाहिए। (20/25/30/45)	2	2	1
d)	As per IS 383:2016, zone_____ of fine aggregates (sand) is not recommended for RCC or high-strength concrete work. IS 383:2016 के अनुसार, RCC या उच्च-शक्ति कंक्रीट कार्य के लिए महीन बजरी/रेत का ज़ोन _____ अनुशंसित नहीं है। (I/II/III/IV)	2	2	1
e)	Range of High Strength Concrete is_____ as per IS 456:2000. IS 456:2000 के अनुसार उच्च शक्ति कंक्रीट की सीमा _____ है। (M55-M80/M50-M80/M60-M80/M50-M60)	2	3	1
f)	The characteristic compressive strength of M30 Concrete is _____ MPa. M30 कंक्रीट की विशिष्ट संपीड़न शक्ति _____ MPa है। (10/20/30/40)	2	3	1
g)	Contraction joints are also known as Dummy Joints. (True/False) संकुचन जोड़ों को डमी जोड़ भी कहा जाता है। (सत्य/असत्य)	2	4	1
h)	Stripping time for removal of formwork of beams as per IS456:2000 is 1 day.(True/False) IS 456 : 2000 के अनुसार धरन के सांचा को हटाने के लिए स्ट्रिपिंग समय 1 दिन है। (सत्य/असत्य)	2	4	1
i)	The component of concrete which mainly resists the creep is? (Water/Cement paste/Aggregates/Admixtures) कंक्रीट का वह घटक जो मुख्य रूप से क्रिप का प्रतिरोध करता है, वह है?	2	5	1

	(पानी/सीमेंट का लेप/गिट्टी/सम्मिश्रण)			
	j) Self – Compacting Concrete is suitable for:- (Congested reinforcement/thin sections/High-Rise Construction/All of these) स्व-संपीडन कंक्रीट निम्न के लिए उपयुक्त है:- (घनी प्रबलिकरण/पतले खंड/ऊँची इमारतों का निर्माण/ये सभी)	2	5	1
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**			
Q.2	Explain the effect of Bogue's compound on the properties of cement. सीमेंट के गुणों पर बोग यौगिक के प्रभाव की व्याख्या कीजिए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Explain the process of hydration of cement. सीमेंट के जलयोजन की प्रक्रिया समझाइए।	4	1	2
Q.3	State the requirements of good aggregates. अच्छे बजरी/रोड़ी/गिट्टी की आवश्यकताएं बताइए।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between Elongation Index and Flakiness Index. दीर्घीकरण सूचकांक और परतदारपन सूचकांक के बीच अंतर बताइए।	4	2	2
Q.4	Draw Concreting operation chain in sequence. कंक्रीटिंग कार्यों के श्रृंखला को क्रम से बनाएं।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between segregation and bleeding problem in fresh concrete. ताजा कंक्रीट में पृथक्करण और जलस्राव समस्या के बीच अंतर बताइए।	4	3	2
Q.5	Differentiate between manual mixing and mechanical mixing of concrete. कंक्रीट के मैनुअल मिश्रण और यांत्रिक मिश्रण के बीच अंतर बताएं।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain the importance of curing of concrete. कंक्रीट के जलयोजन प्रक्रिया के महत्व को समझाइए।	4	4	2
Q.6	State the precautions to be taken for Hot and Cold weather concreting. गर्म और ठंडे मौसम में कंक्रीटिंग के लिए बरती जाने वाली सावधानियों को बताइए।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between Plasticizers and Super Plasticizer. प्लास्टिसाइज़र और सुपर प्लास्टिसाइज़र के बीच अंतर बताइए।	4	5	2
	Group (C) (ग्रुप -सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) 6x5=30	6	1	2
Q.7	Explain the Wet Process of manufacturing of cement. सीमेंट निर्माण की नम प्रक्रिया को समझाइए।			
	OR (अथवा)			
	Explain in detail any one laboratory test to check for the determination of physical properties of cement. सीमेंट के भौतिक गुणों के निर्धारण हेतु किसी एक प्रयोगशाला परीक्षण की विस्तार से व्याख्या कीजिए।	6	1	2
Q.8	Explain the procedure for the determination of specific gravity of the Coarse aggregate with figure. चित्र के साथ मोटे रोड़ी/कंकड़/गिट्टी के विशिष्ट गुरुत्व के निर्धारण की प्रक्रिया को समझाइए।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain the step by step procedure for the determination of abrasion value of coarse aggregate by Los Angles method.	6	2	2

	लॉस एंगल्स विधि द्वारा मोटे रोड़ी/कंकड़/गिट्टी के घर्षण मान के निर्धारण के लिए चरणबद्ध प्रक्रिया की व्याख्या करें।			
Q.9	Explain the step by step procedure of non destructive testing by Rebound Hammer Test. गैर-विनाशकारी रिबाउंड हैमर परीक्षण की चरणबद्ध प्रक्रिया समझाइए।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	Explain the step by step procedure to determine the compressive strength of concrete. कंक्रीट की संपीड़न शक्ति निर्धारित करने की चरणबद्ध प्रक्रिया समझाइए।	6	3	3
Q.10	Explain the following. (i) Construction Joint (ii) Expansion Joint (iii) Contraction Joint (iv) Isolation Joint. निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए। (i) निर्माण जोड़ (ii) विस्तार जोड़ (iii) संकुचन जोड़ (iv) पृथक्करण जोड़।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	Draw the figure of formwork for the following. (i) Column (ii) beam (iii) Slab निम्नलिखित के लिए फॉर्मवर्क का चित्र बनाएं। (i) स्तंभ (ii) धरन (iii) पट्टी	6	4	3
Q.11	State the properties, advantages and limitations of ready mixed concrete and fiber reinforced concrete. पहले से तैयार मिश्रित कंक्रीट और फाइबर प्रबलित कंक्रीट के गुण, लाभ और सीमाएं बताएं।	6	5	3
	OR (अथवा)			
	State the purpose of using admixtures in concrete mix design. List 4 different types of admixture along with their trade name. कंक्रीट मिश्रण अभिकल्पन में सम्मिश्रण के उपयोग का उद्देश्य बताइए। सम्मिश्रण के 4 विभिन्न प्रकारों को उनके व्यापारिक नाम सहित सूचीबद्ध कीजिए।	6	5	3