Roll No:-_____

(Sem- IV (OBE)) Diploma Exam 2025 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Civil Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Transportation Engg. (T2415405)

- 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)	The organization which is responsible for formulating road standards in India is_____. भारत में सड़क मानकों को तैयार करने के लिए कौन सा संगठन जिम्मेदार है? (NHAI/PWD/IRC/RTO)	2	1	1
b)	Indian railway is divided into …… zones. भारतीय रेलवे को …… जोन में बांटा गया है। (16/14/18/20)	2	1	1
c)	Standard width of the right of way (ROW) for a National Highway (NH) as per IRC guidelines is _____. IRC दिशानिर्देशों के अनुसार राष्ट्रीय राजमार्ग (NH) के लिए मार्गाधिकार (ROW) की मानक चौड़ाई _____ है। (10m/30m/45m/55m)	2	2	1
d)	Horizontal curves are provided to change the gradient of roads. (True/False) सड़कों की ढाल बदलने के लिए क्षैतिज वक्र प्रदान किए जाते हैं। (सत्य/असत्य)	2	2	1
e)	Which of the following represents the hardest grade of bitumen? निम्नलिखित में से कौन सा बिटुमेन सबसे कठोर ग्रेड को दर्शाता है? (30/40,60/70,80/100,100/120)	2	3	1
f)	For rapid curing cutbacks, the oil used is _____. (gasoline/kerosene oil/light diesel/heavy diesel) रैपिड क्युरिंग कटबैक के लिए, इस्तेमाल किया जाने वाला तेल _____है। (गैसोलीन/केरोसीन तेल/हल्का डीजल/भारी डीजल)	2	3	1
g)	The nominal size of the ballast used for points and crossings is _____. पॉइंट्स और क्रॉसिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले गिट्टी का नाममात्र आकार_____mm है। (25/40/50/10)	2	4	1
h)	The largest dimension of a rail is its:- (height/Foot width/head width/any of the above) रेल का सबसे बड़ा आयाम इसकी_____ है। (ऊंचाई/फुट चौड़ाई/ अग्र-भाग की चौड़ाई/उपर्युक्त में से कोई भी)	2	4	1
i)	For a sleeper density of (n+5), the number of sleepers required for constructing a broad gauge railway track of length 650 m is:- स्लीपर घनत्व (n+5) के लिए, 650 मीटर लंबाई के ब्रॉड गेज रेलवे ट्रैक के निर्माण के लिए आवश्यक स्लीपरों की संख्या _____ है। (975/918/900/880)	2	4	1

j)	_____ is the cheapest mode of transportation of heavy cargo. (air transport/water transport/land transport/railway) भारी माल के परिवहन का सबसे सस्ता साधन _____ है। (वायु परिवहन/जल परिवहन/भूमि परिवहन/रेलवे)	2	1	1
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**			
Q.2	(State the classification of urban roads.) (शहरी सड़कों का वर्गीकरण बताइए।)	4	1	1
	OR (अथवा)			
	(Differentiate between water transport and air transport system.) (जल परिवहन और वायु परिवहन प्रणाली के बीच अंतर बताएं।)	4	1	1
Q.3	(Explain the factors affecting friction or skid resistance.) (घर्षण या स्किड प्रतिरोध को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या करें।)	4	2	1
	OR (अथवा)			
	(Explain the different types of Kerb.) (विभिन्न प्रकार के कर्ब की व्याख्या करें।)	4	2	1
Q.4	(Briefly explain any two lab tests of bitumen.) (बिटुमेन के किन्हीं दो प्रयोगशाला परीक्षणों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।)	4	3	2
	OR (अथवा)			
	(State the desirable properties of bituminous mixes?) (बिटुमिनस मिश्रणों के वांछनीय गुण बताइये ।)	4	3	2
Q.5	(Enlist different types of rail gauge and state the factors for the selection of rail gauge.) (विभिन्न प्रकार के रेल गेज की सूची बनाएं तथा रेल गेज के चयन के लिए कारक बताएं।)	4	4	1
	OR (अथवा)			
	(State the factors that governs the selection of rail alignment.) (रेल संरेखण के चयन को नियंत्रित करने वाले कारक बताइये।)	4	4	1
Q.6	(State the requirements of a good railway station.) (एक अच्छे रेलवे स्टेशन की आवश्यकताएं बताइए।)	4	5	2
	OR (अथवा)			
	(Explain the reason of providing negative cant in the railway track.) (रेलवे ट्रैक में नेगेटिव कैंट प्रदान करने का कारण बताएं।)	4	5	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें ।) **6x5=30**			
Q.7	(Explain the role of transportation in the development of the nation.) (राष्ट्र के विकास में परिवहन की भूमिका का विश्लेषण करें।)	6	1	3
	OR (अथवा)			
	(Explain the contribution of the Jayakar committee in the development of the road.) (सड़क के विकास में जयकर समिति के योगदान की व्याख्या करें।)	6	1	3

Q.8	Determine the SSD for a vehicle moving at 100 km/h on a road with an upward gradient of 5%. Assume the coefficient of friction is 0.32 and the driver's reaction time is 2.5 sec with braking efficiency 50%) 5% की ऊपर की ओर ढलान वाली सड़क पर 100 किमी/घंटा की गति से चलने वाले वाहन के लिए SSD निर्धारित करें। मान लें कि घर्षण गुणांक 0.32 है और चालक का प्रतिक्रिया समय 2.5 सेकंड है। ब्रेकिंग दक्षता 50% है।	6	2	3
	OR (अथवा)			
	(Calculate the safe stopping sight distance for a design speed of 80km/h for (a) Two-way traffic on a two-lane road. (b) Two-way traffic on a single-lane road. Assume the Coefficient of friction as 0.36 and the reaction time of the driver as 2.5 seconds.) (80 किमी/घंटा की डिज़ाइन गति के लिए सुरक्षित रोक दृष्टि दूरी की गणना करें | (अ) दो-लेन वाली सड़क पर दो-तरफ़ा यातायात। (ब) एकल-लेन वाली सड़क पर दो-तरफ़ा यातायात। घर्षण गुणांक 0.36 और चालक की प्रतिक्रिया समय 2.5 सेकंड के रूप में मान लें।)	6	2	3
Q.9	(Explain the aggregate crushing test in detail, with all the steps involved.) (एग्रीगेट क्रशिंग परीक्षण को विस्तार से समझाएं, तथा इसमें शामिल सभी चरणों के बारे में बताएं।)	6	3	1
	OR (अथवा)			
	(Discuss the aggregate impact test in detail, with all the steps involved.) (एग्रीगेट इम्पैक्ट परीक्षण को विस्तार से समझाएं, तथा इसमें शामिल सभी चरणों के बारे में बताएं।)	6	3	1
Q.10	(Define rail. Also, state its function. And discuss different types of rail.) (रेल को परिभाषित करें। इसके कार्य भी बताएं। तथा रेल के विभिन्न प्रकारों पर चर्चा करें।)	6	4	1
	OR (अथवा)			
	(Explain the creep of rails. State its causes, effects, and prevention.) (रेल की पटरी के क्रीप को समझाइए। इसके कारण, प्रभाव और रोकथाम बताइए।)	6	4	1
Q.11	(Define yard and discuss different types of yard.) (यार्ड क्या है और विभिन्न प्रकार के यार्ड पर चर्चा करें।)	6	5	2
	OR (अथवा)			
	(Differentiate between diamond crossing and square crossing.) (डायमंड क्रॉसिंग और स्क्वायर क्रॉसिंग के बीच अंतर बताएं।)	6	5	2

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