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)**
Water Resource Engg.
(T2415305) **[Full. Marks: 70]**

- **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) Which of the following types of rain-gauges is used for measuring rain in remote hilly inaccessible areas------- (Tipping bucket type / weighing type / floating type / Simon's rain gauge} निम्नलिखित में से किस प्रकार के वर्षा-मापी का उपयोग सुदूर पहाड़ी दुर्गम क्षेत्रों में वर्षा मापने के लिए किया जाता है?(टिपिंग बाल्टी प्रकार/ वजन प्रकार / फ्लोटिंग प्रकार / साइमन वर्षामापी)	2	1	3
b) Which of the following best method of calculating average rainfall ------- (Arithmetic mean method / Theissen polygon method / Isohyet method) औसत वर्षा की गणना के लिए निम्नलिखित में से कौन सी सर्वोत्तम विधि है? (अंकगणितीय माध्य विधि / थीसेन बहुभुज विधि / आइसोहाइट विधि)	2	1	3
c) Which of the following is the type of subsurface irrigation (Basin irrigation / drip irrigation / lift irrigation) निम्न में से कौन सा उपसतह सिंचाई का प्रकार है? (बेसिन सिंचाई / ड्रिप सिंचाई / लिफ्ट सिंचाई)	2	2	1
d) The first important watering of crops is usually called------- (Paleo watering / kor-watering / crop-watering) फसलों का पहला महत्वपूर्ण पानी देना आमतौर पर कहा जाता है: (पैलियो पानी देना / कोर-पानी देना / फसल-पानी देना)	2	2	1
e) Function of drainage gallery is to (increase uplift pressure / decrease uplift pressure / maintain constant uplift pressure) ड्रेनेज गैलरी का काम है----(उत्थान दबाव बढ़ाना / उत्थान दबाव कम करना / निरंतर उत्थान दबाव बनाए रखना)	2	3	2
f) Spillway is used as an energy dissipater. (True/False) स्पिलवे का इस्तेमाल एनर्जी डिसिपेटर के तौर पर किया जाता है। (सही/गलत)	2	3	1
g) The discharge per unit drawdown of a well is known as _____ (Specific retention / Specific yield / Specific storage / Specific capacity) किसी कुएँ के प्रति इकाई निकासी निर्वहन को _____ कहते हैं। (विशिष्ट धारण क्षमता / विशिष्ट उपज / विशिष्ट भंडारण क्षमता / विशिष्ट क्षमता)	2	4	1
h) ---------- type of irrigation method is affected by wind speed and its direction	2	4	1

	(Furrow Irrigation Method / Check Flooding / Sprinkler Irrigation Method/ Drip Irrigation Method) ----------प्रकार की सिंचाई विधि हवा की गति और उसकी दिशा से प्रभावित होती है। (फ़रो सिंचाई विधि / बाढ़ की जाँच करें / स्प्रिंकलर सिंचाई विधि / ड्रिप सिंचाई विधि)			
i)	**Column A** — **Column B** 1. Silt Excluder — A. Removes silt from canal after entry 2. Silt Ejector — B. Removes silt before entering canal 3. Fish Ladder — C. Helps fish migration 4. Weir — D. Raises water level **स्तंभ A** — **स्तंभ B** 1. सिल्ट एक्सक्लूडर — A. नहर में प्रवेश से पहले सिल्ट हटाता है 2. सिल्ट इजेक्टर — B. नहर में प्रवेश के बाद सिल्ट हटाता है 3. फिश लैडर — C. मछलियों के प्रवास में सहायता करता है 4. वीयर — D. जल स्तर को बढ़ाता है	2	5	1
j)	Kennedy's gauge outlet is known as……. (Non-modular outlets / Semi-modular outlets / Modular (rigid) outlets) केनेडी के गेज आउटलेट को ..... के रूप में जाना जाता है (गैर-मॉड्यूलर आउटलेट / सेमी-मॉड्यूलर आउटलेट / मॉड्यूलर (कठोर) आउटलेट)	2	5	2
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**			
Q.2	Explain rain gauge and its type. वर्षामापी यंत्र और उसके प्रकारों की व्याख्या करें।	4	1	3
	OR (अथवा)			
	Explain the empirical method for maximum flood discharge measurement. अधिकतम बाढ़ निर्वहन माप के लिए अनुभवजन्य विधि की व्याख्या करें।	4	1	3
Q.3	Define the following:- (a) G.C.A (b) base Period निम्नलिखित को परिभाषित करें: (a) जी.सी.ए (b) आधार अवधि।	4	2	1
	OR (अथवा)			
	Write the short note of following (i)Furrow irrigation (ii) basin Irrigation. निम्नलिखित का संक्षिप्त नोट लिखिए **(i)**फरो सिंचाई **(ii)** बेसिन सिंचाई।	4	2	1
Q.4	Explain the drainage gallery and also write their function. जल निकास गैलरी की व्याख्या कीजिए तथा उनका कार्य भी लिखिए।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain spillway and also write their types. स्पिलवे को समझाइए तथा उनके प्रकार भी लिखिए।	4	3	2
Q.5	Write the advantage and disadvantage of drip irrigation. ड्रिप सिंचाई के लाभ और हानियाँ लिखिए।	4	4	1
	OR (अथवा)			

	Write the short notes on bandhara irrigation बंधारा सिंचाई पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।	4	4	1
Q.6	Write any two differences between a weir and a barrage. **वीयर और बैराज के बीच कोई दो अंतर लिखें।** **OR (अथवा)** Explain canal falls and also write their types. नहर प्रपातों की व्याख्या कीजिए तथा उनके प्रकार भी लिखिए।	4 4	5 5	2 2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Explain the processes involved in the hydrological cycle with a neat diagram. **हाइड्रोलॉजिकल साइकिल में शामिल प्रोसेस को एक साफ़ डायग्राम के साथ समझाएं।** **OR (अथवा)** Describe the method of calculating average rainfall and also write their formula. औसत वर्षा की गणना की विधि का वर्णन कीजिए तथा उसका सूत्र भी लिखिए।	6 6	1 1	1 1
Q.8	Define Duty and Delta of a crop. Derive the formula connecting Duty (D), Delta (Δ), and Base Period (B). **किसी फसल की ड्यूटी और डेल्टा को बताएं। ड्यूटी** (D), **डेल्टा** (Δ), **और बेस पीरियड** (B) **को जोड़ने वाला फ़ॉर्मूला निकालें।** **OR (अथवा)** Define:- (i) Crop period (ii) Base period Find the delta for a crop when its duty is 820 hectares/cumec on the field and the base period of this crop is 110 days. परिभाषित करें:- (i) फसल अवधि (ii) आधार अवधि किसी फसल का डेल्टा ज्ञात कीजिए जब खेत पर इसकी ड्यूटी 820 हेक्टेयर/क्यूमेक है और इस फसल की आधार अवधि 110 दिन है।	6 6	2 2	3 3
Q.9	With a neat sketch, show the profile of a gravity dam and derive expressions for different forces acting on it. एक साफ़ स्केच के साथ, एक ग्रेविटी डैम का प्रोफ़ाइल दिखाएं और उस पर लगने वाले अलग-अलग फ़ोर्स के लिए एक्सप्रेशन निकालें। **OR (अथवा)** Analyze the causes of failure of earthen dam with their preventive measures. मिट्टी के बांध की विफलता के कारणों का उनके निवारक उपायों के साथ विश्लेषण करें।	6 6	3 3	3 3
Q.10	Explain the sprinkler irrigation with its components and their function. स्प्रिंकलर सिंचाई को इसके घटकों और उनके कार्य के साथ समझाइए। **OR (अथवा)** Explain the well irrigation and also outline their advantages and disadvantage. कुँए से सिंचाई के बारे में बताएं तथा इसके फायदे और नुकसान भी बताएं।	6 6	4 4	2 2
Q.11	Explain the types of canals based on its alignment and also write their merits and demerits. संरेखण के आधार पर नहर के प्रकार लिखिए तथा उनके गुण-दोष भी लिखिए। **OR (अथवा)** Explain the different types of cross drainage works with diagram. विभिन्न प्रकार के क्रॉस ड्रेनेज कार्यों को चित्र सहित समझाइए।	6 6	5 5	2 2