Roll No:-_____

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

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

Water Resource Engg. (Civil Engg.)

(T2415305)

- 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)	Increased vegetation cover reduces the amount of runoff.(True/False) वनस्पतिआवरण बढ़ने से अपवाह की मात्रा कम हो जाती है।(सत्य/असत्य)	2	1	3
b)	The _____ assumes equal rainfall distribution across all stations for calculating average rainfall.(Arithmetic mean method/ Thiessen Polygon Method/ Isohyetal Method) औसत वर्षा की गणना के लिए _____ सभी स्टेशनों पर समान वर्षा वितरण मानती है। (अंकगणितीय माध्य विधि/ थिसेन बहुभुज विधि/ समऊंचाई विधि)	2	1	2
c)	In _____ irrigation, water is applied below the soil surface to minimize evaporation losses. (subsurface irrigation/surface irrigation) _____ सिंचाई में वाष्पीकरण हानि को न्यूनतम करने के लिए पानी को मिट्टी की सतह के नीचे डाला जाता है।(भूमिगत सिंचाई/सतही सिंचाई)	2	2	2
d)	_____ irrigation involves spraying water into the air, allowing it to fall on the field like rain. (sprinkler irrigation/Drip irrigation/Lift Irrigation) _____ सिंचाई में पानी को हवा में छिड़का जाता है, जिससे वह बारिश की तरह खेत पर गिरता है। (स्प्रिंकलर सिंचाई/ड्रिप सिंचाई/लिफ्ट सिंचाई)	2	2	1
e)	The common type of failure in earthen dams is: (Sliding failure/Piping failure/Structural cracking/Concrete crushing) मिट्टी के बांधों में विफलता का सामान्य प्रकार है: (स्लाइडिंग विफलता/पाइपिंग विफलता/संरचनात्मक दरार/कंक्रीट क्रशिंग)	2	3	1
f)	The primary purpose of a percolation tank is to: (Provide irrigation water directly to crops/Replenish groundwater levels/Divert river water for large-scale irrigation/Prevent flooding during monsoons) परकोलेशन टैंक का प्राथमिक उद्देश्य है: (फसलों को सीधे सिंचाई का पानी उपलब्ध कराना / भू जलस्तर को फिर से भरना / बड़े पैमाने पर सिंचाई के लिए नदी के पानी को मोड़ना/मानसून के दौरान बाढ़ को रोकना)	2	3	1
g)	A weir is a more advanced structure than a barrage.(True/ False) बांध, बैराज की तुलना में अधिक उन्नत संरचना है।(सत्य/असत्य)	2	5	3
h)	The main purpose of a diversion headwork is: (To store water for long-term use/To divert water from a river into canals/To generate hydro electric power) डायवर्सन हेडवर्क का मुख्य उद्देश्य है: (दीर्घकालिक उपयोग के लिए जल का भंडारण करना / नदी के जल को नहरों में मोड़ना / जल विद्युत शक्ति उत्पन्न करना)	2	5	2
i)	_____ distributes water through a system of nozzles, simulating rainfall. (Lift irrigation/Sprinkler irrigation/Drip irrigation) _____ वर्षा का अनुकरण करते हुए नोजल की एक प्रणाली के माध्यम से पानी वितरित करती है। (लिफ्ट सिंचाई/स्प्रिंकलर सिंचाई/ड्रिप सिंचाई)	2	2	1
j)	The term _____ refers to the total depth of water required to mature a crop over its growing season.(Delta (Δ)/Duty/Base) _____ शब्द किसी फसल को उसके बढ़ते मौसम में परिपक्व होने के लिए आवश्यक पानी	2	1	2

की कुल गहराई को संदर्भित करता है।(डेल्टा (Δ)/ड्यूटी/बेस)

Group (B)(ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभीपाँचप्रश्नोंकेउत्तरदें।) 4x5=20

Q.2	Explain the term, "hydrological cycle". 'जल विज्ञान चक्र' शब्द की व्याख्या कीजिए। **OR (अथवा)** Explain the terms, "Runoff" along with the factors affecting the runoff . अपवाह को प्रभावित करने वाले कारकों के साथ-साथ अपवाह शब्द की व्याख्या करें।	4 4	1 1	2 2
Q.3	Classify the different methods of irrigation. सिंचाई की विभिन्न विधियों का वर्गीकरण कीजिए। **OR (अथवा)** Explain the functions of an earthen dam. मिट्टी के बाँध के कार्यों की व्याख्या कीजिए।	4 4	2 2	2 2
Q.4	Explain the causes of failure of earth dam. मिट्टी बांध की विफलता के कारणों की व्याख्या करें। **OR (अथवा)** Explain the importance of site selection in the design of percolation tank. परकोलेशन टैंक के डिजाइन में स्थल चयन के महत्व को समझाइए।	4 4	3 4	2 2
Q.5	Differentiate between weir section and barrage. वीयर सेक्शन और बैराज के बीच अंतर बताएं। **OR (अथवा)** Justify the need of lining the canal. नहर पर लाइनिंग लगाने की आवश्यकता को उचित ठहराइए।	4 4	5 5	2 2
Q.6	Justify the need of sprinkler in drip irrigation. ड्रिप सिंचाई में स्प्रिंकलर की आवश्यकता को उचित ठहराइए। **OR (अथवा)** Justify the need of the spillway at the given location in the dam section. बांध खंड में दिए गए स्थान पर स्पिल वे की आवश्यकता को उचित ठहराइए।	4 4	4 3	2 2

Group (C) (ग्रुप -सी)

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

Q.7 Explain the purpose of Providing Divide Wall and Fish ladder.
डिवाइड वॉल और फिश लैडर प्रदान करने के उद्देश्य की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Calculate the average annual rainlfall of catchment from the following date by using Arithmetic mean Method

Area of Polygon in Sq. Km	25	30	35	26	25
Rainfall in mm	1400	1700	1900	1200	1350

Also Calculate maximum yield in mm^3 by Inglish Formula.
अंकगणितीय माध्य विधि का उपयोग करके निम्नलिखित तिथि से जलग्रहण क्षेत्र कीऔसत वार्षिक वर्षा की गणना करें।

बहुभुज का क्षेत्रफल वर्ग किमी में	25	30	35	26	25
वर्षा मिमी में	1400	1700	1900	1200	1350

इसके अलावा इंग्लिश फॉर्मूला द्वारा mm3 में अधिकतम यील्ड की गणना करें।

6	2	2
6	1	3

Q.8	Explain canal regulators along with falls & outlets. फाल्स और आउटलेट के साथ नहर विनियामक को समझाइए।	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain Duty ,Delta and base period of crops and establish the relation between them. फसलों के ड्यूटी, डेल्टा और बेस पीरियड को समझाएं और उनके बीच संबंध स्थापित करें।	6	2	2
Q.9	Suggest the relevant preventive measure to protect the dam from the failure. बांध को टूटने से बचाने के लिए प्रासंगिक निवारक उपाय सुझाएं।	6	3	3
	OR (अथवा)			
	Classify the dams along with its components. बांधों को उसके घटकों के साथ वर्गीकृत करें।	6	3	2
Q.10	Explain the term, "Bandhara irrigation" with the help of layout sketch. लेआउट स्केच की सहायता से "बांधरा सिंचाई" शब्द की व्याख्या कीजिए।	6	4	2
	OR (अथवा)			
	Draw the labelled Layout of diversion head work. डायवर्सन हेड कार्य का लेबलयुक्त लेआउट बनाएं।	6	5	2
Q.11	Describe the method of well irrigation with its advantage and disadvantage. कुआं सिंचाई की विधि का वर्णन उस के लाभ व हानि सहित कीजिए।	6	4	1
	OR (अथवा)			
	Explain the term, "weir" with its classification. शब्द "वीयर" को इस के वर्गीकरण के साथ समझाइए।	6	5	2