Roll No:-_____

(Sem-5) Diploma Exam 2025 (Odd)
(Civil Engg.) (Theory)
Water Resources Engineering. (Civil Engg.)
(2015503)

[Time : 3 Hours] **[Max. 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. (सभी प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दें।)** **(2×10=20)**	Marks	CO	BL
a)	Precipitation Includes: (Snowfall/ Hail Fall/ Rainfall/ All) वर्षा में शामिल हैं: (बर्फबारी/ओलावृष्टि/वर्षा/सभी)	2	1	1
b)	Which of the following is Recording type Raingauge: (Tipping Bucket/Weighing Type/Both/None) निम्नलिखित में से कौन सा रिकॉर्डिंग प्रकार का रेनगेज है: (टिपिंग बकेट/ भारण प्रकार/दोनों/कोई नहीं)	2	1	1
c)	The time that elapses from start of sowing crops to instant of its harvesting is called: (Base Period/Irrigation Period/Maturity Period/Crop Period) फसल की बुवाई शुरू होने से लेकर उसकी कटाई तक के समय को कहते हैं: (आधार अवधि/सिंचाई अवधि/परिपक्वता अवधि/फसल अवधि)	2	2	1
d)	Crop ratio is the ratio of area irrigated_____. (in Rabi to Kharif season/in kharif to Rabi season/under perennial crop to total crop/Perennial crop to non Perennial crop) फसल अनुपात _____ सिंचित क्षेत्र का अनुपात है। (रबी से खरीफ मौसम में/खरीफ से रबी मौसम में/ बारहमासी फसल से लेकर कुल फसल तक /बारहमासी फसल से गैर-बारहमासी फसल तक)	2	2	1
e)	The dam which resist all the external forces by its self weight is_____. (Gravity Dam/Buttress Dam/Arch Dam/Timber Dam) वह बांध जो अपने भार से सभी बाहरी बलों का प्रतिरोध करता है, वह है- (गुरुत्व बांध /बटरेस बांध/आर्च बांध/टिम्बर बांध)	2	3	1
f)	Which of the following failures takes place in an Earthen dam (Structural Failure/Hydraulic Failure/Seepage failure/All) मृदा बांध में निम्नलिखित में से कौन सी विफलता होती है: (संरचनात्मक विफलता/हाइड्रोलिक विफलता/रिसाव विफलता/सभी)	2	3	1
g)	In a well irrigation, what does the term "yield" refers to: (Quantity of water/Quality of water/Speed of water flow/Depth of	2	4	1

	water table) कुएँ से सिंचाई में, " यील्ड" शब्द का क्या अर्थ है: (जल की मात्रा/जल की गुणवत्ता/जल के प्रवाह की गति/जल स्तर की गहराई)			
h)	Bandhara irrigation is a_____ irrigation system. (Major/Minor/Both/None) बंधारा सिंचाई एक_____सिंचाई प्रणाली है। (बृहद/ लघु/ दोनों/ इनमे से कोई भी नहीं)	2	4	1
i)	The canal which is aligned along any ridge line is generally known as_____. (Levelled canal/Contour Canal/Watershed canal/Side slope canal) किसी भी रिज लाइन के साथ संरेखित नहर को आम तौर पर इस नाम से जाना जाता है: (समतल नहर/समोच्च नहर/जलग्रहण नहर/पार्श्व ढालू नहर)	2	5	1
j)	A fall is constructed to_____. (create surplus energy/overcome surplus energy/destroy surplus energy/maintain surplus energy) एक झरना _____ के लिए बनाया जाता है। (अधिशेष ऊर्जा पैदा करने / अधिशेष ऊर्जा पर काबू पाने / अधिशेष ऊर्जा को नष्ट करने / अधिशेष ऊर्जा को बनाए रखने)	2	5	1

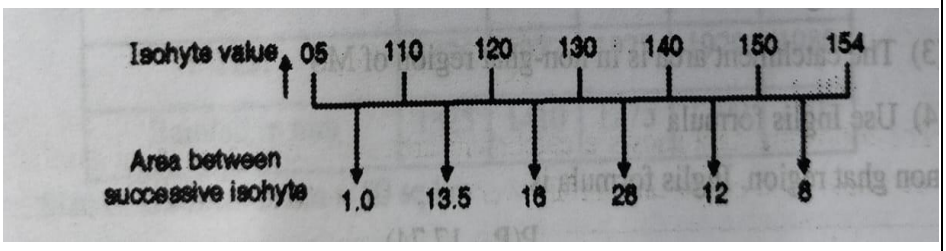
Group-B(ग्रुप-बी)

Q. No.	**Answer all five questions.** **(4×5=20)** **(सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए)**	Marks	CO	BL
1.	Define Rain gauge and explain its types briefly. वर्षामापी को परिभाषित करें तथा इसके प्रकारों को संक्षेप में समझाएं।	4	1	2
	OR(अथवा)			
	Define runoff. State the factors affecting runoff. अपवाह को परिभाषित कीजिए। अपवाह को प्रभावित करने वाले कारक बताइए।	4	1	3
2.	Derive relationship between Duty, Delta and Base period of a crop. किसी फसल की ड्यूटी, डेल्टा और आधार अवधि के बीच संबंध स्थापित करें।	4	2	3
	OR(अथवा)			
	Define the following terms: (i) Gross Command area (ii) Culturable command Area निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए: (i) सकल कमान क्षेत्र (ii) कृषि योग्य कमान क्षेत्र	4	2	2

3.	Compare between the earthen dam and gravity Dam. मृदा बांध और गुरुत्व बांध के बीच तुलना करें। **OR(अथवा)** Differentiate between theoretical and practical profile of a gravity dam. गुरुत्व बांध के सैद्धांतिक और व्यावहारिक प्रोफाइल के बीच अंतर करें।	4 4	3 3	3 3
4.	State the advantages and disadvantages of well irrigation method. कुआं सिंचाई विधि के लाभ और हानियां बताइए। **OR(अथवा)** Describe Bandhara Irrigation Method. बंधारा सिंचाई विधि का वर्णन करें।	4 4	4 4	3 2
5.	Define canal lining. Sate its necessity. नहर लाइनिंग को परिभाषित कीजिए। इसकी आवश्यकता बताइए। **OR(अथवा)** Differentiate between head regulator and cross regulator. हेड रेगुलेटर और क्रॉस रेगुलेटर के बीच अंतर बताइए।	4 4	5 5	2 2

Group-C(ग्रुप-सी)

Q. No. **Answer all five questions.** **(6×5=30)**
(सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए)

		Marks	CO	BL
1.	Find out the average anuual rainfall by Isohytel method for following data.  उपरोक्त आंकड़ों के लिए आइसोहाइटेल विधि द्वारा औसत वार्षिक वर्षा ज्ञात करें| **OR(अथवा)** Explain Thiessen polygon method for computing average rainfall over basin. बेसिन पर औसत वर्षा की गणना के लिए थिएसेन बहुभुज विधि की व्याख्या करें|	6 6	1 1	3 2
2.	Elaborate the various method of irrigation. सिंचाई की विभिन्न विधियों का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।	6	2	2

	OR(अथवा) A canal is designed to supply the irrigation needs of 2000 ha of land growing rice of 120 days base period and having a Delta of 125cm. If the canal water is used to irrigate wheat of base period 90 days and having a Delta of 60cm, the area that can be irrigated is? एक नहर 2000 हेक्टेयर भूमि की सिंचाई आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए डिज़ाइन की गई है, जहाँ चावल की फसल 120 दिनों की आधार अवधि और 125 सेमी डेल्टा के साथ उगाई जाती है। यदि नहर के पानी का उपयोग 90 दिनों की आधार अवधि और 60 सेमी डेल्टा के साथ गेहूं की सिंचाई के लिए किया जाता है, तो सिंचित क्षेत्र कितना होगा?	6	2	3
3.	Discuss about the various forces acting on a Gravity dam. गुरुत्व बांध पर कार्य करने वाले विभिन्न बलों के बारे में चर्चा करें।	6	3	3
	OR(अथवा) Define Spillway. List the different types of spillways and provide brief description of each. स्पिलवे को परिभाषित करें। विभिन्न प्रकार के स्पिलवे की सूची बनाएँ और प्रत्येक का संक्षिप्त विवरण दें।	6	3	2
4.	Explain the components and their functions of a lift irrigation system. लिफ्ट सिंचाई प्रणाली के घटकों और उनके कार्यों की व्याख्या करें।	6	4	2
	OR(अथवा) Draw layout of Drip irrigation system and show its components, also state its necessity. ड्रिप सिंचाई प्रणाली का लेआउट बनाएं और इसके घटकों को दिखाएं, साथ ही इसकी आवश्यकता भी बताएं।	6	4	2
5.	Explain the various types of cross drainage work used in canal system with neat sketch. नहर प्रणाली में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के पार जलनिकासी कार्यों को स्पष्ट रेखाचित्र के साथ समझाइए।	6	5	2
	OR(अथवा) Describe the different types of canal based on thier alignments. संरेखण के आधार पर विभिन्न प्रकार की नहरों का वर्णन करें।	6	5	2