

[4]

7. a) Write a note on rain water harvesting. 7
वर्षा जल संचयन पर एक टिप्पणी लिखिए।
- b) What are specific yield and specific retention? Explain. 7
विशिष्ट उपज और विशिष्ट प्रतिधारण क्या हैं? समझाइए।
8. a) Mention advantages and disadvantages of well irrigation. 7
कुएँ से सिंचाई करने के लाभ और हानियाँ लिखिए।
- b) Explain Recuperation test for open well. What is the purpose of this test? 7
खुले कुएँ के लिए रिकवरी टेस्ट को समझाइए। इस परीक्षण का उद्देश्य क्या है?

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 4

Roll No

CE-603 (A) (GS)

B.Tech., VI Semester

Examination, May 2023

Grading System (GS)

Water Resources Engineering

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

- Note:** i) Attempt any five questions.
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
- ii) All questions carry equal marks.
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।
- iii) Abbreviations have usual meanings.
संकेताक्षरों के सामान्य अर्थ होते हैं।
- iv) Mentioned assumed date clearly.
अनुमानित डाटा का स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया है।
- v) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।
1. a) Explain Thiessen polygon method of calculating mean precipitation over an area. 7
किसी क्षेत्र में माध्य अवक्षेपण की गणना की Thiessen पॉलीगॉन विधि को समझाइए।
- b) What is Infiltration? What are various factors affecting infiltration? 7
घुसपैठ क्या है? घुसपैठ को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारक कौन से हैं?

[2]

2. a) What are various factors affecting the shape of runoff hydrograph? 7
रनऑफ हाइड्रोग्राफ के आकार को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारक कौन से हैं?
- b) Give steps to derive UH from a runoff hydrograph. 7
रनऑफ हाइड्रोग्राफ से UH प्राप्त करने के लिए चरण दीजिए।
3. a) Mention methods of improving duty. 7
कर्तव्य सुधार की विधियों का उल्लेख कीजिए।
- b) After how many days will you apply water to soil, if: 7
i) Field capacity of soil = 28%
ii) Permanent wilting point = 13%
iii) Apparent density of soil = 1.3
iv) Effective depth of the root zone = 70 cm
v) Daily consumptive use of water for the crop = 12mm
Assume additional data if necessary.
आप कितने दिनों के बाद मिट्टी में पानी लगाएंगे, यदि:
i) मिट्टी की क्षेत्र क्षमता = 28%
ii) स्थायी म्लानि बिंदु = 13%
iii) मिट्टी का आभासी घनत्व = 1.3
iv) जड़ क्षेत्र की प्रभावी गहराई = 70 सेमी
v) फसल के लिए पानी की दैनिक खपत = 12 मि.मी.
यदि आवश्यक हो तो अतिरिक्त डाटा मान लें।
4. a) Define followings: 7
i) GCA
ii) CCA
iii) kor period
iv) paleo irrigation
v) cash crops

[3]

- निम्नलिखित को परिभाषित करें:
- i) GCA
ii) CCA
iii) कोर अवधि
iv) पैलियो सिंचाई
v) नकदी फसलें।
- b) Derive the relation between duty and delta. Determine the delta of a crop, having duty as 432 hectare/cumec, on the field and 45 days its base period. 7
ड्यूटी और डेल्टा के बीच संबंध स्थापित कीजिए। खेत पर 432 हेक्टेयर/क्यूमेक के रूप में ड्यूटी और 45 दिनों की आधार अवधि वाली फसल का डेल्टा निर्धारित करें।
5. a) What is an Aqueduct? Explain in brief its design procedure. <https://www.rgpvonline.com> 7
जलसेतु क्या है? इसकी डिजाइन प्रक्रिया को संक्षेप में समझाइए।
- b) Design a regime channel for a discharge of 50 cumecs, with a silt factor = 1.0, by using Lacey's theory. 7
लेसी के सिद्धांत का उपयोग करके गाद कारक = 1.0 के साथ 50 क्यूमेक्स के निर्वहन के लिए एक शासन चैनल डिजाइन करें।
6. a) Explain various factors of affecting the selection of suitable type of cross drainage work. 7
उपयुक्त प्रकार के क्रॉस ड्रेनेज कार्य के चयन को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों की व्याख्या कीजिए।
- b) Design an irrigation channel to carry a discharge of 50 cumecs at a slope of 1/5000. Take Kutter's N = 0.0225 and m = 0.9. 7
1/5000 की ढलान पर 50 क्यूमेक्स का निर्वहन करने के लिए एक सिंचाई चैनल डिजाइन करें। कुटर का N = 0.0225 और m = 0.9 लें।