

**CERTIFICATE IN WATER  
HARVESTING AND MANAGEMENT  
(CWHM)**

**Term-End Examination**

**December, 2023**

**ONR-003 : WATER HARVESTING,  
CONSERVATION AND UTILIZATION**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 75*

---

**Note :** (i) *Answer any five questions.*

(ii) *All questions carry equal marks.*

---

---

1. (a) Describe the importance of water harvesting for human and crop production.

10

(b) Define in-situ rain-water harvesting. Enlist any *four* water harvesting techniques used in the country.

5

**P. T. O.**

2. (a) Describe any *four* ITKs used for water harvesting/storage in India. 10
- (b) What is surface water harvesting ? Explain. 5
3. (a) What is contour bunding ? Write its advantages. 8
- (b) Write a note on community type of water harvesting system. 7
4. (a) Describe different steps of designing a water storage tank. 5
- (b) What is artificial groundwater recharge ? Narrate the ideal conditions for it. 10
5. (a) Explain the process of purification of water for drinking. 5
- (b) Define irrigation scheduling. Write its advantages. 5
- (c) What is surface irrigation ? Under what conditions is furrow method of irrigation used ? 5
6. (a) Explain the importance of waste water recycling through industrial eco-park. 5

- (b) Write a note on lining of the pond. 5
- (c) What is spillway ? Write the uses of mechanical spillways. 5
7. (a) Write about the water conservation techniques for agriculture. 5
- (b) How can the water losses be reduced in water supply and sanitary fittings ? 5
- (c) Determine the water conveyance efficiency, if a discharge of 80 litres per second was released and 68 litres per second was delivered to the field. 5
8. Write short notes on any *five* of the following :

5×3=15

- (a) Aquifer
- (b) Duty
- (c) Clogging
- (d) Effluent water
- (e) Embankment
- (f) Ramming

**ONR-003**

जल संचयन एवं प्रबन्धन में प्रमाण-पत्र

( सी. डब्ल्यू. एच. एम. )

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2023

ओ. एन. आर.-003 : जल संचयन, संरक्षण और  
उपयोग

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

---

नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

---

1. (क) मनुष्य और फसलोत्पादन के लिए जल संग्रहण के महत्व का वर्णन कीजिए। 10

(ख) स्व-स्थाने जल संग्रहण को परिभाषित कीजिए। देश में उपयोग की जाने वाली किन्हीं चार जल संग्रहण तकनीकों की सूची बनाइए। 5

2. (क) भारत में जल संग्रहण/भंडारण के लिए इस्तेमाल किये जाने वाले किन्हीं चार देसी परंपरागत ज्ञान का वर्णन कीजिए। 10
- (ख) सतहो जल संग्रहण क्या है ? व्याख्या कीजिए। 5
3. (क) कंटूर बांध बनाना क्या है ? इसके लाभ लिखिए। 8
- (ख) जल संग्रहण प्रणाली के सामुदायिक प्रकार पर एक टिप्पणी लिखिए। 7
4. (क) जल भंडारण टैंक को डिजाइन करने संबंधी विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए। 5
- (ख) कृत्रिम भू-जल पुनर्भरण क्या है ? इसके लिए आदर्श स्थितियों का वर्णन कीजिए। 10
5. (क) पीने के लिए जल के शुद्धिकरण की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) सिंचाई अनुसूचीकरण को परिभाषित कीजिए। इसके लाभ लिखिए। 5
- (ग) सतही सिंचाई क्या है ? किन परिस्थितियों में सिंचाई की कूँड विधि का उपयोग किया जाता है ? 5
6. (क) औद्योगिक इको-पार्क के द्वारा अपशिष्ट जल पुनःचक्रण के महत्व की व्याख्या कीजिए। 5
- (ख) तालाब के अस्तरण पर एक टिप्पणी लिखिए। 5

- (ग) स्पिलवे क्या है ? यांत्रिक स्पिलवे के उपयोगों के बारे में लिखिए। 5
7. (क) कृषि के लिए जल संरक्षण तकनीकों के बारे में लिखिए। 5
- (ख) जल आपूर्ति और सैनेटरी फिटिंग में जल हानियों को किस प्रकार कम किया जा सकता है ? 5
- (ग) यदि 80 लीटर प्रति सेकंड का स्राव किया गया और 68 लीटर प्रति सेकंड खेत को दिया गया हो, तो जल परिवहन दक्षता की गणना कीजिए। 5
8. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 5×3=15
- (क) जलभर (एक्यूफर)
- (ख) ड्यूटी
- (ग) रुकावट
- (घ) अपशिष्ट जल
- (ङ) एम्बेकमेंट
- (च) रैमिंग