

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

Term-End Examination

June, 2013

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

Time : 3 hours

Maximum Marks : 75

Note : *Attempt any five questions. All questions carry equal marks.*

1. (a) Explain the conditions under which embankment type of ponds and dugout cum embankment are used. 5
- (b) How will you calculate the storage capacity of a tank ? 5
- (c) List the factors governing the selection of irrigation methods. 5

2. (a) How can percolation tank and check dams be used for recharging the groundwater aquifers ? 5
- (b) What is earth fill dam ? Explain its functions. 5
- (c) How does water conservation help in ensuring agriculture sustainability ? 5

3. (a) What does Saza Kuva means and where it is used ? 5
- (b) Explain gutters and down pipes with diagrams. 5
- (c) What do you understand by irrigation scheduling ? List any two advantages of it. 5
4. (a) Difference between following terms : 5
- (i) Contour bunds and ditches
- (ii) Gabion structure and check dam
- (b) How is harvested water essential for crop production ? 5
- (c) Explain the need and benefits of artificial recharge to ground water. 5
5. (a) List different methods of irrigation water application. Which is the most widely used irrigation method ? 5
- (b) Define the earth fill dam and its types. 5
- (c) List any two methods to reduce domestic water supply. 5
6. (a) Under what condition is sprinkler method of irrigation adopted ? 5
- (b) What is the present level of irrigation efficiency in surface method ? How can it be enhanced ? 5
- (c) Explain the main considerations in construction of earth fill dam. 5

7. (a) What do you understand by construction of Pond ? Write the design considerations for it. 5
- (b) List two strategies to be pursued on water conservation and management in relation to industrial sector need. 5
- (c) List different agro climatic zones. 5
8. (a) Name any five water harvesting structures in South-Central Deccan Plateau Zone. 5
- (b) In which part of country Kuis/Beris are used and for what purpose ? 5
- (c) Calculate the water requirement for a household of four persons for 30 days. Assume per capita water requirement of 40 liter per day. 5
-

जल संचयन एवं प्रबंधन में प्रमाण पत्र
(सी.डब्ल्यू.एच.एम.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2013

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

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. (a) किन स्थितियों के अंतर्गत तटबंधी किस्म के कुंड (ponds) और खुदे हुए (dugout) एवं तटबंध का प्रयोग किया जाता है? 5
- (b) आप टंकी की भंडारण क्षमता को कैसे परिकलित करेंगे? 5
- (c) सिंचाई विधियों के चयन को नियंत्रित करने के कारकों की सूची बनाइए। 5
2. (a) भौमजल जलभरा के पुनःभरण के लिए रिसान टंकी और नियंत्रण (चेक) डैमों का प्रयोग कैसे किया जा सकता है? 5
- (b) अर्थ फिल डैम क्या है? इसके कार्यों का वर्णन कीजिए। 5
- (c) जल संरक्षण, कृषि चिरस्थायित्व सुनिश्चित करने में कैसे सहायक होता है? 5

3. (a) साझा कुँआ से क्या अभिप्राय है और इसका प्रयोग कहाँ किया जाता है? 5
- (b) गटर और ढलवाँ (down) पाइपों को रेखाचित्र से स्पष्ट कीजिए। 5
- (c) सिंचाई समयसूची से आप क्या समझते हैं? इसके किन्हीं दो लाभों की सूची बनाइए। 5
4. (a) अंतर स्पष्ट कीजिए। 5
- (i) कंटूर बाँध और खाइयाँ
- (ii) गैबियन संरचना और नियंत्रण (चैक) डैम
- (b) संचयित जल, फसल उत्पादन के लिए कैसे अनिवार्य है? 5
- (c) भौमजल के कृत्रिम पुनःभरण की आवश्यकता एवं लाभों का वर्णन कीजिए। 5
5. (a) सिंचाई जल अनुप्रयोग की विभिन्न विधियों की सूची बनाइए। कौन सी सिंचाई विधि का सर्वाधिक विस्तृत प्रयोग किया जाता है? 5
- (b) अर्थ फिल डैम और इसके प्रकारों को परिभाषित कीजिए। 5
- (c) घरेलू जल आपूर्ति को कम करने की किन्हीं दो विधियों की सूची बनाइए। 5

6. (a) किन स्थितियों के अंतर्गत, सिंचाई की छिड़काव (sprinkler) विधि को अपनाया जाता है? 5
- (b) सतही विधि में सिंचाई सक्षमता का वर्तमान स्तर क्या है? 5
इसे कैसे बढ़ाया जा सकता है?
- (c) अर्थ फिल डैम के निर्माण संबंधी मुख्य विचारणीय बिंदुओं का वर्णन कीजिए। 5
7. (a) कुंड के निर्माण से आप क्या समझते हैं? इसके डिजाइन संबंधी विचारणीय बिंदुओं को लिखिए। 5
- (b) औद्योगिक क्षेत्र की आवश्यकता के संबंध में जल संरक्षण एवं प्रबंधन संबंधी अनुसरणीय दो कार्यनीतियों की सूची बनाइए। 5
- (c) विभिन्न कृषि जलवायुवीय ज़ोनों की सूची बनाइए। 5
8. (a) साउथ-सेंट्रल दक्कन प्लेटो ज़ोन में किन्हीं पाँच जल संचयन संरचनाओं के नाम लिखिए। 5
- (b) देश के किस भाग में क्यूइज/बेरिस (Kuis/Beris) का प्रयोग किया जाता है और किस उद्देश्य के लिए? 5
- (c) चार सदस्यों वाले किसी परिवार के लिए 30 दिनों की जल-आवश्यकता को परिकलित कीजिए। मान लीजिए प्रति व्यक्ति जल आवश्यकता 40 लिटर (प्रति दिवस) है। 5
