

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

Term-End Examination

June, 2012

**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 in - situ water harvesting techniques. 5
- (b) Why rainfall is most important factor to decide the type of water harvesting system? 5
- (c) Discuss importance of earthen check dams for water harvesting. 5
2. (a) Short note on following : 9
- (i) Khadin
- (ii) Johad
- (iii) Paar system
- (b) List different Indegenous Techniques for rain water harvesting. 6

3. (a) How is harvested water essential for crop production ? 5
- (b) Define followings : 6
- (i) Contour
- (ii) Contour trench
- (iii) Bench terracing
- (c) What are benefits and advantages of rainwater harvesting ? 4
4. (a) Explain in brief different rainwater harvesting schemes. 5
- (b) Explain different steps of collection and storage of roof top rainwater harvesting. 5
- (c) What is water harvesting potential, how do you calculate water harvesting potential ? 5
5. (a) Calculate irrigation depth for 2 ha area if 600 m³ water is available ? 5
- (b) What are the factors influencing the size of water storage pond ? 5
- (c) Name any three water harvesting structure in arid zone. 5
6. (a) What are the suitability factors on which various irrigation methods depends ? 5
- (b) What is drip irrigation method ? List its component, also explain its advantages. 10

7. (a) Define following terms : 5
- (i) Consumptive use of water
 - (ii) Effluent water
 - (iii) Soil moisture
 - (iv) Water use efficiency
 - (v) Water distribution efficiency
- (b) What is water application efficiency ? What are main losses during water application ? 5
- (c) List two strategies to be pursued on water conservation and management in relation to industrial sector need. 5
8. (a) How is capacity of pond determined ? 5
- (b) Explain the importance of storage of harvested water. 5
- (c) Name different component of water demand. 5
-

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

सत्रांत परीक्षा

जून, 2012

ओ.एन.आर.- 003 : जल संचयन, संरक्षण एवं सदुपयोग

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 75

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

1. (a) यथावत् (in - situ) जल संचयन तकनीकों को स्पष्ट 5
कीजिए।
- (b) जल संचयन पद्धति के प्रकार का निर्णय लेने में वर्षा, 5
सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक क्यों है?
- (c) जल संचयन के लिए मिट्टी से बने नियंत्रण बाँधों (check 5
dams) के महत्व की चर्चा कीजिए।
2. (a) निम्नलिखित पर संक्षेप में नोट लिखिए : 9
(i) खादिन
(ii) जोहड
(iii) पार प्रणाली
- (b) वर्षा जल संचयन की विभिन्न देसी तकनीकों की सूची 6
बनाइए।

3. (a) फ़सल उत्पादन के लिए संचयित जल कैसे अनिवार्य है? 5
- (b) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : 6
- (i) कंटूर
- (ii) कंटूर खाई (trench)
- (iii) बेंच टैरिसिंग
- (c) वर्षा जल संचयन के फायदों एवं लाभों को लिखिए। 4
4. (a) विभिन्न वर्षा जल संचयन योजनाओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
- (b) छत पर वर्षा जल संचयन के संग्रहण एवं भंडारण के विभिन्न चरणों को स्पष्ट कीजिए। 5
- (c) जल संचयन क्षमता (potential) क्या है? आप जल संचयन क्षमता को कैसे परिकलित करते हैं? 5
5. (a) यदि 600 घनमीटर जल उपलब्ध हो तो 2 हे. क्षेत्र के लिए सिंचाई-गहराई को परिकलित कीजिए। 5
- (b) जल भंडारण पोखर (pond) के आकार को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं? 5
- (c) शुष्क (arid) ज़ोन में किन्हीं तीन जल संचयन संरचनाओं के नाम लिखिए। 5

6. (a) विविध सिंचाई विधियाँ, किन उपयुक्तता (suitability) 5
कारकों पर निर्भर करती हैं? स्पष्ट कीजिए।
- (b) टपका (ड्रिप) सिंचाई विधि क्या है? इसके घटकों की 10
सूची बनाइए और इसके लाभों को भी स्पष्ट कीजिए।
7. (a) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : 5
- (i) जल का उपभुक्त (Consumptive) प्रयोग
- (ii) बहि : स्राव जल
- (iii) मृदा - नमी
- (iv) जल प्रयोग सक्षमता
- (v) जल वितरण सक्षमता
- (b) जल अनुप्रयोग सक्षमता क्या हैं? जल अनुप्रयोग के 5
दौरान मुख्य क्षतियाँ कौन सी होती हैं?
- (c) औद्योगिक क्षेत्र में आवश्यकता के संबंध में जल संरक्षण 5
एवं प्रबंधन हेतु दो विचारणीय कार्यनीतियों की सूची
बनाइए।
8. (a) पोखर (pond) की क्षमता का निर्धारण कैसे किया जाता 5
है?
- (b) संचयित जल के भंडारण के महत्त्व को स्पष्ट कीजिए। 5
- (c) जल माँग के विभिन्न घटकों के नाम लिखिए। 5