

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

**Term-End Examination**

**June, 2015**

**00620**

**ONR-001 : INTRODUCTION TO WATER  
HARVESTING**

*Time : 2 hours*

*Maximum Marks : 50*

---

*Note : Attempt any five questions. Use of calculator is permitted.*

---

1. (a) How is water harvesting essential for human sustainability in the present scenario ? 5
- (b) Discuss the role of ground-water irrigation viz a viz surface water irrigation for increasing agriculture production. 3
- (c) State principle of rain-water harvesting. 2
  
2. (a) Distinguish between irrigation efficiency and irrigation intensity. What is the present value of irrigation efficiency and irrigation intensity in our country ? 2+2
- (b) What was the irrigation potential created during VIII<sup>th</sup> and X<sup>th</sup> five year plan ? 2
- (c) What is the percentage of fresh water in lakes, rivers, ground-water and glaciers, explain with the help of a neat diagram. 4

3. (a) Why is rainwater harvesting essential for arid regions of the country ? 3
- (b) Enumerates advantages of rainwater harvesting. 3
- (c) What do you understand by the term 'dark' area in terms of ground-water exploitation ? How is rain-water harvesting helpful in recharging ground-water aquifers ? 4
4. (a) With the help of examples show that rain-water harvesting was practiced in ancient times. 3
- (b) What do you mean by ITK ? List two water harvesting structure used in Karnataka and Maharashtra (one in each state). 1+2
- (c) Explain the legislative measures adopted by different states of the country to enhance water availability in urban areas. 4
5. (a) What do you mean by Watershed Management ? Describe its Approach. 2+2
- (b) What does NWDPR stand for ? What was its main objective and when was it initiated ? 1+2+1
- (c) What is the Unit Cost (Rs./ha) in different areas (plain and hill) for undertaking watershed projects ? 2
6. (a) How is bottom up approach better for effective implementation of watershed development projects ? 5
- (b) Describe the concept of watershed management using "Power". 5

7. (a) What do you understand by PRI ? 2
- (b) Why does people participation play an important role in watershed projects ? 3
- (c) Enumerate any five points needed to be considered for proper planning of a watershed. 5
8. (a) Explain institutional arrangement for implementation of watershed development projects with the help of a neat flow diagram. 5
- (b) Define the following : 5x1=5
- (i) Sericulture
  - (ii) Natural resource survey
  - (iii) Silvi-pasture
  - (iv) Aquifer
  - (v) Lift irrigation
-

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

सत्रांत परीक्षा

जून, 2015

ओ.एन.आर.-001 : जल संचयन का परिचय

समय : 2 घंटे

अधिकतम अंक : 50

**नोट :** किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। कल्कुलेटर का प्रयोग कर सकते हैं।

1. (a) वर्तमान परिदृश्य में मानव जीवन को दीर्घावधि तक बनाए रखने में जल संचयन क्यों आवश्यक है? 5
- (b) कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए भू-जल सिंचाई और सतही जल सिंचाई की भूमिका स्पष्ट कीजिए। 3
- (c) वर्षा जल संचयन का सिद्धांत लिखिए। 2
2. (a) सिंचाई दक्षता और सिंचाई सघनता में अन्तर स्पष्ट कीजिए। हमारे देश में सिंचाई दक्षता और सिंचाई सघनता का वर्तमान मान क्या है? 2+2
- (b) आठवीं और दसवीं पंचवर्षीय योजना काल में सिंचाई के लिए क्या संभावना तैयार की थी? 2
- (c) सरोवरों, नदियों, भू-जल और हिमनदियों में ताजे जल का प्रतिशत क्या है? रेखाचित्र की सहायता से समझाइए। 4

3. (a) देश के शुष्क/बंजर क्षेत्रों के लिए वर्षा जल का संचयन क्यों आवश्यक है? 3
- (b) वर्षा जल संचयन के लाभों का उल्लेख करें। 3
- (c) भू-जल का पता लगाने में 'गहन क्षेत्र' (dark area) शब्द से आप क्या समझते हैं? भू-जल जल-स्रोतों (एक्वीफर्स) के पुनः भरण में वर्षा जल संचयन किस प्रकार सहायक है? 4
4. (a) उदाहरणों द्वारा समझाइए कि प्राचीन काल में वर्षा जल संचयन किस प्रकार किया जाता था? 3
- (b) ITK से आप क्या समझते हैं? कर्नाटक और महाराष्ट्र में उपयोग की जाने वाली जल संचयन संरचनाओं में से किन्हीं दो का नाम बताइए (प्रत्येक राज्य से एक)। 1+2
- (c) देश के विभिन्न राज्यों द्वारा शहरी क्षेत्रों में जल उपलब्धता बढ़ाने के लिए अपनाए गए वैधानिक उपायों के विषय में लिखिए। 4
5. (a) जल संभर प्रबंधन से आप क्या समझते हैं इसकी अवधारणा की व्याख्या करें। 2+2
- (b) 'NWDPR' से आप क्या समझते हैं? इसके मुख्य उद्देश्य क्या थे और यह कब शुरू की गई थी? 1+2+1
- (c) विभिन्न क्षेत्रों (मैदानी और पहाड़ी) में जल संभर परियोजनाएं शुरू करने के लिए इकाई लागत (रु./हैक्टर) क्या होगी? 2
6. (a) जल संभर विकास परियोजनाओं के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए बॉटम-अप अवधारणा किस प्रकार बेहतर है? 5
- (b) 'पावर' (Power) शब्द का प्रयोग करते हुए जल संभर प्रबंधन की संकल्पना का विवेचन करें। 5

7. (a) 'PRI' से आप क्या समझते हैं? 2
- (b) जल संभर परियोजनाओं में जन-सहभागिता की भूमिका महत्वपूर्ण क्यों है? 3
- (c) जल संभर की उपयुक्त योजना तैयार करने के लिए पाँच आवश्यक बिन्दु लिखें। 5
8. (a) जल संभर विकास परियोजनाओं के क्रियान्वयन के लिए संस्थागत व्यवस्थाओं की रेखाचित्र की सहायता से व्याख्या करें। 5
- (b) निम्नलिखित की परिभाषा दें : 5x1=5
- (i) रेशम कीटपालन
- (ii) प्राकृतिक संसाधन सर्वेक्षण
- (iii) वन-चरागाह
- (iv) एक्वीफर/जलभर
- (v) लिफ्ट सिंचाई
-