No. of Printed Pages : 7

**ONR-001**

00866

# CERTIFICATE IN WATER HARVESTING AND MANAGEMENT (CWHM)

## Term-End Examination

## June, 2012

## ONR-001 : INTRODUCTION TO WATER HARVESTING

*Time : 2 hours* *Maximum Marks : 50*

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

1. (a) What do you understand by surface irrigation and ground water irrigation ? 2

   (b) What are the main sources of surface and ground water ? 2

   (c) What do you understand by per capita water availability ? What was the average per capita water availability in the country in 1991 and what is the projected water availability in 2025. 2+1+1

   (d) What was the irrigation potential created during IV and VIII five year plans ? 2

2. (a) Explain the role of ground water in India Vis-a Vis surface irrigation for increasing agriculture production. 3

   (b) Describe measures to achieve high irrigation efficiency in irrigation commands ? 2

(c) State the principle of rainwater harvesting ? 2

(d) Show with examples the rainwater harvesting was practiced in ancient time also ? 3

3. (a) Define water pollution ? Distinguish between surface and ground water pollution 2+3

(b) What are the different advantages of rainwater harvesting ? 3

(c) List one water harvesting structure each in Karnataka and Tamil Nadu. 2

4. (a) What does ITK mean ? List three main ITK water harvesting structures used in Rajasthan. 1+3

(b) Define watershed. 1

(c) Show different watershed activities using a neat flow diagram. 5

5. (a) What does DPAP stand for ? What was its main objectives, where was it initiated ? 1+1+1

(b) What is the approach of watershed Management ? 2

(c) List the watershed activities to be undertaken under 'R'. 2

(d) How are per capita land and water availability declining ? 3

6. (a) What is the importance of bottom up approach in effective implementation of watershed projects ? 4

(b) What does institutional arrangement mean for effective implementation of watershed projects ? 3

(c) What is the role of state level Nodal Agency in executing watershed projects ? 3

7. (a) What does WDT stand for ? What are the subject matter expert's constitute WDT ? 1+4

(b) What do the following stand for : 5

(i) PIA (ii) VO

(iii) UG (iv) SHG

(v) WC

8. (a) Enumerate five important points to be considered for undertaking PRA exercise. 5

(b) What do you understand by integrated farming systems ? What are main farming systems which can be integrated with cropping systems ? 2+3

# जल संचयन एवं प्रबंधन में प्रमाण पत्र

## सत्रांत परीक्षा

## जून, 2012

## ओ.एन.आर. - 001 : जल संचयन : परिचय

*समय : 2 घण्टे* *अधिकतम अंक : 50*

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

1. (a) सतही (surface) सिंचाई और भौम जल (ground water) सिंचाई से आप क्या समझते हैं ? 2

   (b) सतही एंव भौम जल के मुख्य स्रोत कौन से हैं ? 2

   (c) प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता से आप क्या समझते हैं ? वर्ष 1991 में देश में औसतन प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता कितनी थी और वर्ष 2025 में प्रक्षिप्त जल उपलब्धता क्या है ? 2+1+1

   (d) चौथी एंव आठवीं पँचवर्षीय योजनाओं के दौरान सृजित सिंचाई संभाव्यता क्या थी ? 2

2. (a) कृषि उत्पादन को बढ़ाने के लिए सतही (surface) सिंचाई को ध्यान में रखते हुए भारत में भौम जल की भूमिका को स्पष्ट कीजिए। 3

(b) सिंचाई प्रभावी क्षेत्रों ( irrigation command ) में उच्च सिंचाई सक्षमता की प्राप्ति के उपायों को लिखिए। 2

(c) वर्षा जल संचयन के सिद्धांत को व्यक्त कीजिए। 2

(d) सोदाहरण दर्शाइए कि वर्षा जल संचयन का चलन प्राचीन काल में भी था ? 3

3. (a) जल प्रदूषण को परिभाषित कीजिए। सतही एवं भौम जल प्रदूषण के अंतर को स्पष्ट कीजिए। 2+3

(b) वर्षा जल संचयन के विभिन्न लाभ क्या हैं ? 3

(c) कर्नाटक एवं तमिल नाडु में एक-एक जल संचयन संरचना की सूची बनाइए। 2

4. (a) आई.टी.के. से क्या आशय है ? राजस्थान में प्रयुक्त तीन प्रमुख आई.टी.के. जल संचयन संरचनाओं की सूची बनाइए। 1+3

(b) जलसंभर ( watershed ) को परिभाषित कीजिए। 1

(c) विभिन्न जलसंभर गतिविधियों को साफ़ क्रम प्रवाह-रेखाचित्र के प्रयोग से दर्शाइए। 5

5. (a) डी.पी.ए.पी. से क्या आशय है ? इसका मुख्य उद्देश्य क्या था ? इसकी शुरूआत कहाँ की गई ? 1+1+1

(b) जलसंभर प्रबंधन के दृष्टिकोण को स्पष्ट कीजिए। 2

(c) 'आर' के तहत् शुरू की जाने वाली जलसंभर गतिविधियों की सूची बनाइए। 2

(d) प्रति व्यक्ति भू एवं जल उपलब्धता का ह्रास कैसे हो रहा है? 3

6. (a) जलसंभर परियोजनाओं के प्रभावी कार्यान्वयन में ऊर्ध्वगामी (bottom up) दृष्टिकोण का महत्व क्या है ? 4

(b) जलसंभर परियोजनाओं के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए संस्थागत (institutional) व्यवस्था से क्या आशय है? 3

(c) जलसंभर परियोजनाओं को लागू करने में राज्य स्तरीय नोडल एजेंसी की भूमिका क्या है? 3

7. (a) डब्ल्यू.डी.टी. से क्या आशय है? डब्ल्यू.डी.टी. का गठन करने वाले विषयवस्तु विशेषज्ञ कौन हैं ? 1+4

(b) निम्नलिखित से क्या आशय है ? 5

(i) पी.आई.ए. (ii) वी.ओ.

(iii) यू.जी. (iv) एस.एच.जी.

(v) डब्ल्यू.सी.

8. (a) पी आर ए अभ्यास पूरा करने के संबंध में पाँच महत्वपूर्ण विचारणीय बिंदुओं की सूची बनाइए। 5

(b) समेकित (integrated) कृषि पद्धतियों से आप क्या समझते हैं ? ऐसी प्रमुख कृषि पद्धतियाँ कौन सी हैं जिन्हें फसल (cropping) पद्धतियों से जोड़ा जा सकता है। 2+3

---