

INTRODUCTION TO WATER HARVESTING

Term-End Examination

June, 2014

ONR-001 : INTRODUCTION TO WATER HARVESTING

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. (a) State the principle of rain water harvesting. 1+2
Why is it necessary to adopt it in the country ?
- (b) List four traditional water harvesting structures in Rajasthan. 2
- (c) Write full form of the following. 5
- i) PRI ii) DPR
iii) PIA iv) WDT
v) PWM
2. (a) What is Participatory Rural Appraisal(PRA)? 2+3
Enumerate six important points to be considered for undertaking PRA exercise.

- (b) What is annual water availability in Brahmaputra basin in Assam and Sabarmati basin in Gujarat ? 3
- (c) What was the water share in India(in percent) for irrigation in Year 2000 and the projected water share for irrigation in 2050 ? 2
3. (a) Write down the cumulative irrigation potential created and utilized during Ist and VIIIth Five year plans. 4
- (b) List a traditional water harvesting structure each in Karnataka, Tamil Nadu and Gujarat. 3
- (c) What does NWD PRA stand for and when was it started ? 3
4. (a) How are per capita land and water availability declining ? What is the role of watershed management for agriculture sustainability under depleting natural resources. 2+3
- (b) Explain watershed approach using a schematic diagram, show different watershed activities. 2+3

5. (a) Explain the role of rain water harvesting particularly pertaining to arid regions of the country. 3
- (b) What is the unit cost of undertaking watershed projects in the country based in land slope ? 2
- (c) Explain the role of Panchayati Raj Institutions for implementing watershed projects. 5
6. (a) What does SLNA stands for ? How many professional experts provide technical support to SLNA ? Write down their field of specialization. Explain the activities of SLNA in watershed projects. 1+3+3
- (b) Explain the role of mixed farming system in conserving environment and socio-economic development of watersheds. 3
7. (a) What does DPAP stand for and when was it started ? Write down its main objectives. 2+2
- (b) With the help of a figure show the percent of fresh water in lakes and rivers, groundwater and glaciers. 3

- (c) Show with example that rainwater harvesting was practiced in ancient times. 3
8. (a) Which ministries of Govt. of India formulated "Common Approach for Watershed Development ? 2
- (b) Describe the role of benchmark survey in watershed projects. What are the main data collected for undertaking natural resource survey of watershed projects. 2+3
- (c) Describe the role of community organization in participatory watershed development. 3

— ** —

जल संसाधन एवं प्रबंधन में प्रमाणपत्र

सत्रांत परीक्षा

जून, 2014

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. (क) वर्षाजल संचयन के सिद्धांत को व्यक्त कीजिए। 1+2
- (ख) देश में इसे अंगीकृत करना क्यों अनिवार्य है ? 2
राजस्थान में चार परंपरागत जल संचयन संरचनाओं की सूची बनाइए।
- (ग) निम्नलिखित के पूरे नाम लिखिए : 5
- (i) पी.आर.आई. (ii) डी.वी.आर.
(iii) पी.आई.ए. (iv) डब्ल्यू.डी.टी.
(v) पी.डब्ल्यू.एम.

2. (क) सहभागिता ग्रामीण मूल्यांकन (पीआरए) क्या है ? पीआरए अभ्यास को पूरा करते समय, ध्यान में रखने योग्य छह महत्वपूर्ण बिंदुओं की सूची बनाइए। 2+3
- (ख) असम के ब्रह्मपुत्र घाटी-क्षेत्र और गुजरात के साबरमती घाटी-क्षेत्र में वार्षिक जल उपलब्धता क्या है ? 3
- (ग) भारत में वर्ष 2000 में सिंचाई के लिए पानी का अंश (शेयर % में) क्या था और वर्ष 2050 में सिंचाई के लिए प्रक्षिप्त (projected) पानी का अंश (% में) क्या होगा ? 2
3. (क) पहली और आठवीं पंचवर्षीय योजनाओं के दौरान सृजित और उपयोगितापरक संचयी सिंचाई विभव (potential) को लिखिए। 4
- (ख) कर्नाटक, तमिलनाडु और गुजरात (प्रत्येक) में परंपरागत जल संचयन संरचना की सूची बनाइए। 3

- (ग) एन.डब्ल्यू.डी.पी.आर.ए. से क्या आशय है ? इसकी शुरुआत कब हुई ? 3
4. (क) प्रति व्यक्ति भूमि और जल उपलब्धता कैसे निरंतर घट रही हैं? अवक्षयित (घटते) प्राकृतिक संसाधनों के अंतर्गत कृषि चिरस्थायित्व हेतु जलसंभर प्रबंधन की भूमिका क्या है? 2+3
- (ख) जलसंभर दृष्टिकोण का वर्णन, क्रम-प्रवाह आरेख के प्रयोग से कीजिए और विभिन्न जलसंभर गतिविधियों को दर्शाइए। 2+3
5. (क) देश के विशेष रूप से शुष्क (arid) क्षेत्रों के संबंध में वर्षाजल संचयन की भूमिका का वर्णन कीजिए। 3
- (ख) भू-ढलान के आधार पर देश में आरंभ जलसंभर परियोजनाओं की यूनिट लागत क्या है? 2
- (ग) जलसंभर परियोजनाओं को लागू करने में, पंचायती राज संस्थानों की भूमिका का वर्णन कीजिए। 5

6. (क) एस.एल.एन.ए से क्या आशय है ? एसएलएनए को कितने व्यवसाय विशेषज्ञों के तकनीकी सहयोग की प्राप्ति होती है? इन जानकारों के विषय-विशेषज्ञता के क्षेत्र को लिखिए। जलसंभर परियोजनाओं में एस.एल.एन.ए. की गतिविधियों का वर्णन कीजिए। 1+3+3
- (ख) जलसंभरों के सामाजिक-आर्थिक विकास और पर्यावरण संरक्षण में मिश्रित खेती प्रणाली की भूमिका का वर्णन कीजिए। 3
7. (क) डीपीएपी से क्या आशय है और इसका प्रारंभ कब हुआ? इसके मुख्य उद्देश्यों को लिखिए। 2+2
- (ख) झीलों और नदियों, भौम जल और ग्लेशियरों में मीठे पानी के प्रतिशत को रेखाचित्र की सहायता से दर्शाइए। 3
- (ग) सोदाहरण दर्शाइए कि वर्षाजल संचयन का प्राचीन भारत में चलन था? 3
8. (क) "जलसंभर विकास हेतु सामान्य दृष्टिकोण" को भारत सरकार के किन मंत्रालयों ने सूत्रबद्ध किया? 2

- (ख) जलसंभर परियोजनाओं में मानक (बेंच मार्क) सर्वेक्षण की भूमिका का वर्णन कीजिए। जलसंभर परियोजनाओं के प्राकृतिक संसाधन सर्वेक्षण के लिए कौन से मुख्य आँकड़ों को एकत्र किया जाता है? 2+3
- (ग) सहभागिता जलसंभर विकास में समुदाय संगठन की भूमिका का वर्णन कीजिए। 3

— ** —