

00583

**CERTIFICATE IN WATER HARVESTING AND
MANAGEMENT (CWHM)****Term-End Examination****June, 2017****ONR-002 : BASICS OF HYDROLOGY***Time : 2 hours**Maximum Marks : 50*

- Note :* (i) *Attempt any five questions.*
(ii) *All questions carry equal marks.*
(iii) *Use of calculator is permitted.*

-
1. (a) What is hydrology ? Explain hydrologic cycle using neat flow diagram ? 2+5=7
(b) How shape and size of the watershed catchment influence runoff ? 3
 2. (a) Define interception. Explain factors governing interception. 6
(b) Define infiltration and percolation. 4
 3. (a) Write water balance equation and define its different terms. 5
(b) What is extra tropical cyclone ? Write it's characteristics ? 5
 4. (a) Discuss in detail the arithmetic mean method for estimation of missing rainfall data. 5
(b) Describe tipping bucket type of rain gauge. 5

5. (a) Explain the curve number method of runoff estimation. 5
- (b) Compute mean rainfall if rainfall recorded in a watershed catchment at 10 rain gauge on 14 August 2014 was 80, 60, 122, 86, 78, 54, 139, 81, 74 and 66 mm respectively. 5
6. Discuss in detail the artificial sources of water pollution. 10
7. Describe various physical and chemical characteristics of water. 10
8. Define the following : 5x2=10
- (a) Terminal Velocity
 - (b) Biological oxygen demand
 - (c) Runoff Coefficient
 - (d) Time of Concentration
 - (e) Evaporation
-

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

सत्रांत परीक्षा

जून, 2017

ओ.एन.आर.-002 : जल विज्ञान के मौलिक सिद्धांत

समय : 2 घंटे

अधिकतम अंक : 50

- नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
(iii) कैल्कुलेटर के प्रयोग की अनुमति है।

1. (a) जलविज्ञान क्या है? जलीय चक्र को साफ-सुथरे रेखाचित्र की सहायता से समझाइए। 2+5=7
(b) जलसंभर के चमूँट की संरचना एवं आकार, वाहजल (runoff) को कैसे प्रभावित करते हैं? 3
2. (a) अंतर्रोधन को परिभाषित कीजिए। अंतर्रोधन को नियंत्रित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। 6
(b) अंतःस्यंदन और अंतःस्रवण को परिभाषित कीजिए। 4
3. (a) जल संतुलन समीकरण को लिखिए और इसके विभिन्न तकनीकी शब्दों को परिभाषित कीजिए। 5
(b) बहिरुष्णकटिबंधीय चक्रवात क्या है? इसके लक्षणों को लिखिए। 5

4. (a) अनुपलब्ध (missing) वर्षाजल आँकड़ों के आकलन हेतु अंकगणित औसत विधि की सविस्तार चर्चा कीजिए। 5
(b) उल्टाऊ बाल्टी (टिपिंग बकेट) प्रकार के वर्षामापी का वर्णन कीजिए। 5
5. (a) वाहजल आकलन की वक्र संख्या विधि का वर्णन कीजिए। 5
(b) औसत वर्षाजल परिकलित कीजिए, यदि 14 अगस्त 2014 को किसी जलसंभर कैचमेंट के 10 वर्षा मापियों में रिकॉर्ड की गई वर्षा क्रमशः 80, 60, 122, 86, 78, 54, 139, 81, 74 और 66 मिमी थी। 5
6. जल प्रदूषण के कृत्रिम स्रोतों की सविस्तार चर्चा कीजिए। 10
7. जल के विविध भौतिक एवं रासायनिक लक्षणों का वर्णन कीजिए। 10
8. परिभाषित कीजिए : 5x2=10
(a) अंतस्थ वेग
(b) जैविक ऑक्सीजन माँग
(c) वाहजल गुणांक
(d) सांद्रता समय
(e) वाष्पन
-