

00245 CERTIFICATE IN WATER HARVESTING AND
MANAGEMENT (CWHM)

Term-End Examination

December, 2018

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) Describe hydrology. Explain the different components of hydrologic cycle. 2+5=7
(b) List any three chemical properties of water. 3
2. (a) Define percolation. How it is different from infiltration ? Discuss different factors affecting infiltration and percolation. 2+2+4
(b) Define water budget. 2
3. (a) Define rainfall intensity. Compute rainfall intensity for 10, 20, 30 and 60 minutes duration using the data given below : 2+5

Time, min	10	20	30	40	50	60
Cumulative Rainfall, mm	30	42	50	58	65	72

- (b) What is tropical cyclone ? 3

4. (a) What are the advantages of recording type rain gauge over non-recording type rain gauge ? 5
- (b) Describe the Thiessen polygon method of average rainfall estimation. 5
5. (a) What is rain gauge network ? Explain the rain gauge density for different regions based on the WMO standards. 2+3
- (b) What is non-recording stage gauge ? Explain. 5
6. (a) What is runoff ? Explain the curve number method for runoff estimation. 2+5
- (b) Define water pollution. 3
7. (a) Discuss the sources of surface and ground water pollution. 5
- (b) Discuss about microbiology of water. 5
8. (a) What are the important hygienic practices used for improvement in water quality ? 5
- (b) Describe the process of disinfection at household level. 5
-

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

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2018

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) जल विज्ञान की व्याख्या कीजिए। जल विज्ञान चक्र के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिए। 2+5=7
- (b) जल गुणवत्ता के किन्हीं तीन रासायनिक गुणों की सूची बनाइए। 3
2. (a) अतःस्त्रवण को परिभाषित कीजिए। यह अंतःस्यंदन से कैसे भिन्न है? अतःस्त्रवण एवं अंतःस्यंदन को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों की चर्चा कीजिए। 2+2+4
- (b) जल बजट को परिभाषित कीजिए। 2
3. (a) वर्षा तीव्रता को परिभाषित कीजिए। निचे दिये गये आंकड़ों के आधार पर 10, 20, 30 और 60 मिनटों के लिए वर्षा गहनता की गणना कीजिए। 2+5

वर्षा समयावधि, मिनट	10	20	30	40	50	60
संचयी वर्षा, मिमी.	30	42	50	58	65	72

- (b) उष्णकटिबंधीय चक्रवात क्या है? 3

4. (a) रिकॉर्डिंग वर्षामापी की तुलना में अरिकॉर्डिंग वर्षामापी के लाभ क्या हैं? 5
- (b) औसत वर्षा आकलन के लिए थ्रीसीन बहुभुज विधि का वर्णन कीजिए। 5
5. (a) वर्षामापी नेटवर्क क्या है? डब्ल्यू.एम.ओ. के आधार पर विभिन्न क्षेत्रों के लिए वर्षामापी धनत्व का वर्णन कीजिए। 2+3
- (b) अरिकॉर्डिंग चरण मापी क्या है? व्याख्या कीजिए। 5
6. (a) वाहजल क्या है? वाहजल आकलन की वक्र संख्या विधि की व्याख्या कीजिए। 2+5
- (b) जल प्रदूषण को परिभाषित कीजिए। 3
7. (a) सतही और भूजल प्रदूषण के स्रोतों की चर्चा कीजिए। 5
- (b) जल सूक्ष्मजीव विज्ञान का वर्णन कीजिए। 5
8. (a) जल की गुणवत्ता में सुधार के लिए उन्नत स्वास्थ्यकर आदते क्या हैं? 5
- (b) घरेलू स्तर पर कीटाणुशोधन के तरीकों की व्याख्या कीजिए। 5
-