

00595

**DIPLOMA IN WATERSHED MANAGEMENT
(DWM)**

Term-End Examination

December, 2018

BNRI-103 : SOIL AND WATER CONSERVATION

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

- Note :** (i) *Attempt any five questions.*
(ii) *All questions carry equal marks.*
(iii) *Use of calculator is permitted.*
(iv) *Assume any realistic value for designing if required.*

-
1. (a) Differentiate between geological and accelerated soil erosion. 5
(b) Describe the factors affecting water erosion. 5(2+3)
2. (a) Write the relationship between soil erosion and sediment yield. Write the formula for sediment yield. 5(3+2)
(b) Describe the formula for estimation of soil loss by wind. 5
3. (a) Describe different factors affecting wind erosion. 5
(b) Describe the horizontal and vertical field sand traps. 5

4. (a) Differentiate between biological and mechanical measures of soil erosion control. 5
- (b) Find the horizontal interval of bunds on a land having 5% slope and suitable for a medium rainfall zone. Also calculate the length of bunds per hectare. 5
5. Define contour bunding. Explain design procedure for contour bund. 10
6. (a) Describe filtration and purification of water. 5(2+3)
- (b) Describe roof top rainwater harvesting. Write its different types and components. 5(2+3)
7. Describe different types of permanent structures or spillways for gully control in detail. 10
8. Write short notes on following : (Any five) 10(2x5)
- (a) Erosivity
- (b) Check dam
- (c) Recharge through shaft
- (d) Contour trenching
- (e) Mulching
- (f) Strip cropping
- (g) Crib structures
-

जलसंभर प्रबंधन में डिप्लोमा (डी.डब्ल्यू.एम.)

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2018

बी.एन.आर.आई.-103 : मृदा और जल संरक्षण

समय : 2 घंटे

अधिकतम अंक : 50

- नोट : (i) किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
(iii) कैल्कुलेटर का प्रयोग कर सकते हैं।
(iv) यदि आवश्यक हो तो डिजाइनिंग के लिए किसी वास्तविक मान को मान लें।

1. (a) भूगर्भिक और त्वरित मृदा अपरदन में अंतर स्पष्ट कीजिए। 5
(b) जल अपरदन को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। 5(2+3)
2. (a) मृदा अपरदन और अवसादन उपज के बीच संबंध पर लिखिए। अवसादन उपज के लिए फॉर्मूला लिखिए। 5(3+2)
(b) वायु द्वारा मृदा हानि के आकलन के लिए फॉर्मूले का वर्णन कीजिए। 5
3. (a) वायु अपरदन को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए। 5
(b) क्षैतिज और उदग्र क्षेत्र मृदा जाल का वर्णन कीजिए। 5

4. (a) मृदा अपरदन नियंत्रण के जीवविज्ञानी और यांत्रिक उपायों में अंतर स्पष्ट कीजिए। 5
- (b) मध्यम वर्षा वाले क्षेत्र के लिए उपयुक्त और 5% ढलान वाली भूमि पर बांधों के शैतिज अंतराल का पता लगाइए। साथ ही प्रति हेक्टेयर बांधों की लंबाई की गणना कीजिए। 5
5. कंटूर बांध को परिभाषित कीजिए। कंटूर बांध के लिए डिजाइन क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए। 10
6. (a) जल का अवछन्नन और शुद्धिकरण का वर्णन कीजिए। 5(2+3)
- (b) इमारतों की छतों का वर्षा जल संग्रहण का वर्णन कीजिए। इसके विभिन्न प्रकार और घटक लिखिए। 5(2+3)
7. नाली नियंत्रण के लिए उपयुक्त विभिन्न प्रकार की स्थायी संरचनाओं या धमक मार्गों का विस्तार से वर्णन कीजिए। 10
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : (किन्हीं पाँच पर) 10(2x5)
- (a) जल अपरदन क्षमता
- (b) चैक बांध
- (c) पुनर्भरण शैफ्ट
- (d) कंटूर खाइयाँ बनाना
- (e) पलवार का उपयोग
- (f) पट्टी में फसल उगाना
- (g) नांद के समान संरचनाएँ