

**DIPLOMA IN WATERSHED
MANAGEMENT (DWM)**

Term-End Examination

BNRI-103 : Soil and Water Conservation

Time : 2 Hours]

[Maximum Marks : 50

Note: Answer any five questions. All questions carry equal marks. Use of calculator is permitted.

1. (a) What is Soil Erosion? Explain why soil erosion is a major problem for Indian agriculture? 2+3
(b) What is landship erosion? Explain the reasons of landship erosion. 2+3
2. (a) Discuss how soil permeability and organic matter influence soil erosion? 5
(b) What is universal soil loss equation (USLE)? Write complete equation along with its different components. 5
3. (a) Explain the main causes of wind erosion. 5
(b) What are the different methods used to measure wind erosion? Explain. 5
4. (a) Discuss about the different biological methods

- used for controlling water and wind erosion. 5
- (b) Find horizontal interval of bunds on a land having 6% slope and situated in a medium rainfall zone. Also Calculate the length of bunds per hectare. 5
5. (a) Describe various points to be considered while constructing a gabion retaining wall. 5
- (b) What is drop spillway? Write its advantages and limitations. 2+3
6. (a) What is surface water harvesting? List any four surface water harvesting techniques. 1+4
- (b) Calculate the rain water harvesting from a concrete rooftop of 25m wide and 20m long. Rainfall of 20mm was received in a rainfall event during August. Assume necessary data. 5
7. (a) What is artificial groundwater recharge? Write its benefits 2+3.
- (b) What is earth fill dam? Enlist different types of earth fill dams. 2+3
8. Write short notes on any four of the following: 4×2.5=10
- (a) Horizontal sand traps
- (b) Shelter belts
- (c) Runoff coefficient
- (d) Recharge shaft
- (e) Alley cropping

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

सत्रांत परीक्षा

बी.एन.आर.आई.-103 : मृदा और जल संरक्षण

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक: 50

नोट: किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। कैलकुलेटर का प्रयोग कर सकते हैं।

1. (a) मृदा अपरदन क्या है? भारतीय कृषि के लिए मृदा अपरदन प्रमुख समस्या क्यों है? व्याख्या कीजिए। 2+3
(b) भूस्खलन अपरदन क्या है? भूस्खलन अपरदन के कारणों की व्याख्या कीजिए। 2+3
2. (a) जैविक पदार्थ और मृदा पारगम्यता, मृदा अपरदन को किस प्रकार प्रभावित करते हैं? चर्चा कीजिए। 5
(b) सार्वत्रिक मृदा हानि समीकरण (यू.एस.एल.ई.) क्या है? समीकरण सहित उसके विभिन्न घटकों को लिखिए। 5
3. (a) वायु अपरदन के प्रमुख कारणों की व्याख्या कीजिए। 5
(b) वायु अपरदन का मापन करने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली विभिन्न विधियाँ कौन-सी हैं? व्याख्या कीजिए। 5
4. (a) जल और वायु अपरदन को नियंत्रित करने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली विभिन्न जीवविज्ञानी विधियों के बारे में चर्चा कीजिए। 5

- (b) मध्यम वर्षा वाले क्षेत्र में स्थित 6% ढलान वाली भूमि पर बाँधों के क्षैतिज अंतराल का पता लगाइए। साथ ही प्रति हेक्टेयर बाँधों की लम्बाई की गणना भी कीजिए। 5
5. (a) गैबियन अवरोधन दीवार का निर्माण करते समय ध्यान में रखे जाने वाले विभिन्न बिन्दुओं का वर्णन कीजिए। 5
- (b) ड्रॉप स्पिलवे क्या है? इसके लाभ और कमियाँ लिखिए।
6. (a) सतही जल संग्रहण क्या है? किन्हीं चार सतही जल संग्रहण तकनीकों की सूची तैयार कीजिए। 1+4
- (b) एक 20 मीटर लम्बी और 25 मीटर चौड़ी कंकरीट की छत से वर्षा जल संग्रहण की गणना कीजिए। अगस्त माह के दौरान 20 मि.मी. वर्षा हुई। आवश्यक आँकड़े मान लीजिए। 5
7. (a) कृत्रिम भूजल पुनर्भरण क्या है? इसके लाभ लिखिए। 2+3
- (b) मिट्टी भरा बांध क्या है? मिट्टी से भरे बाँधों के विभिन्न प्रकारों की सूची तैयार कीजिए। 2+3
8. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:
- (a) क्षैतिज मृदा जाल
- (b) शरण पट्टियाँ
- (c) अपप्रवाह गुणांक
- (d) पुनर्भरण शैफ्ट
- (e) विधि फसलना।