

**DIPLOMA IN WATERSHED  
MANAGEMENT (DWM)  
Term-End Examination  
December, 2022**

**BNRI-103 : SOIL AND WATER CONSERVATION**

*Time : 2 Hours*

*Maximum Marks : 50*

---

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

---

---

1. (a) Explain the process of soil erosion. 5  
(b) Classify gully based on gully depth and drainage area.
2. (a) How topography and vegetation affects soil erosion ? 5  
(b) Write Universal Soil Loss Equation (USLE) and define its different components. 5
3. (a) Discuss the effect of timely sowing of crop and crop canopy manipulation for minimizing soil erosion. 5

- (b) What is bench terracing ? Discuss in brief conservation bench terracing. 2+3
4. (a) Find horizontal interval of bunds on a land having 3% slope and situated in a medium rainfall zone. Also determine the length of bunds per hectare. 5
- (b) What are the vegetative measures for wind erosion control ? Explain any *one* in detail. 5
5. (a) What is drop spillway ? Discuss its different components ? 3+2
- (b) What is roof top rainwater harvesting ? Explain its importance in urban areas.
6. (a) Discuss the process of filtration and purification of water. 5
- (b) What is earth fill dam ? Explain its purpose. 3+2
7. (a) Briefly describe the different methods of artificial groundwater recharge using a flow diagram. 5

- (b) Discuss the importance of desilting of ponds. 5

8. Write short notes on any *four* of the following :

4×2.5=10

- (a) Geographical erosion
- (b) Crop management factor
- (c) Conservation tillage
- (d) Alley cropping
- (e) Percolation tank
- (f) Aquifer

**BNRI-103**

जलसंभर प्रबन्धन में डिप्लोमा

( डी. डब्ल्यू. एम. )

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2022

बी. एन. आर. आई.-103 : मृदा और जल संरक्षण

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

**नोट :** निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

- 
1. (क) मृदा अपरदन की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। 5  
(ख) नाली की गहराई और निकास क्षेत्रफल के आधार पर नाली को वर्गीकृत कीजिए। 5
  2. (क) स्थलाकृति और वनस्पति, मृदा अपरदन को किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? 5  
(ख) सार्वत्रिक मृदा हानि समीकरण (यू. एस. एल. ई.) लिखिए और इसके विभिन्न घटकों को परिभाषित कीजिए। 5

3. (क) मृदा अपरदन को न्यूनतम करने के लिए समय पर बुवाई और फसल वितान में फेरबदल के प्रभाव की चर्चा कीजिए। 5
- (ख) बैच सीढ़ीदार खेत निर्माण क्या है ? संरक्षणशील सीढ़ीदार खेत निर्माण की संक्षेप में व्याख्या कीजिए। 2+3
4. (क) मध्यम वर्षा वाले क्षेत्र में स्थित 3% ढलान वाली भूमि पर बाँधों के क्षैतिज अन्तराल का पता लगाइए। साथ ही प्रति हेक्टेयर बाँधों की लम्बाई की गणना भी कीजिए। 5
- (ख) वायु द्वारा कटाव पर नियंत्रण पाने के लिए वानस्पतिक उपाय क्या हैं ? किसी एक उपाय की विस्तार से व्याख्या कीजिए। 2+3
5. (क) ड्रॉप स्पिलवे क्या है ? इसके विभिन्न घटकों की चर्चा कीजिए। 3+2
- (ख) इमारतों की छतों पर वर्षा जल संग्रहण क्या है ? शहरी क्षेत्रों में इसके महत्व की व्याख्या कीजिए। 2+3

6. (क) जल के अवछन्नन और शुद्धिकरण की प्रक्रिया की चर्चा कीजिए। 5
- (ख) मिट्टी से भरा बाँध क्या है ? इसके उद्देश्य की व्याख्या कीजिए। 3+2
7. (क) प्रवाह आरेख का उपयोग करते हुए कृत्रिम भूजल पुनर्भरण की विभिन्न विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
- (ख) तालाबों से गाद हटाना के महत्व की चर्चा कीजिए। 5
8. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  $4 \times 2.5 = 10$
- (क) भूगर्भिक अपरदन
- (ख) फसल प्रबंधन कारक
- (ग) संरक्षण जुताई
- (घ) विधि फसलन
- (ङ) निच्छालन कुंड/टैंक
- (च) जलभर