

DIPLOMA IN WATERSHED MANAGEMENT

Term-End Examination
June, 2014

BNRI-103 : SOIL AND WATER CONSERVATION

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

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

1. a) What is soil erosion? Why is it a major problem in Indian agriculture? 5
b) Explain the process of soil erosion. Enumerate three distinct steps in the erosion process. 5

2. a) Differentiate between gully erosion and land slip erosion. Classify gully types based on shape. 5
b) Write universal soil loss equation. Enumerate different terms used in the equation. 5

3. a) Define wind erosion and enumerate its resulting harmful effects. 5

- b) On what basis are sand dunes classified? 5
List types of sand dunes.
4. a) Describe the movement of soil particles 5
during transportation processes using
schematic diagram.
- b) Distinguish between longitudinal and 5
transverse dunes.
5. a) Enumerates major factors affecting wind 5
erosion. How does the vegetative cover
impacts wind erosion?
- b) What do you understand by biological 2+3
measures for controlling soil erosion. List
different biological methods.
6. a) What are vegetative barriers? Enumerate 5
various soil conservation functions
performed by them in controlling wind
erosion.
- b) Compute VI and HI of bunds of land having 5
3% slope and situated in a medium rainfall
zone. Also compute length of bunds per ha.

7. a) What are different types of earth fill dams. 5
List the main considerations in their construction.
- b) What is roof top rainwater harvesting? 5
Describe its importance in the present day context.
8. a) What is meant by permanent structures 5
for gully control? List different types of permanent structures?
- b) Briefly discuss different artificial methods 5
for ground water recharge.

जल संभर प्रबंधन में डिप्लोमा
सत्रांत परीक्षा
जून, 2014

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।
केलकुलेटर का प्रयोग कर सकते हैं।

1. क) मृदा अपरदन से क्या तात्पर्य है? भारतीय कृषि के लिए यह एक गंभीर समस्या क्यों है? 5
- ख) मृदा अपरदन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। अपरदन प्रक्रिया में होने वाले तीन विशिष्ट चरणों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 5
2. क) नाली (गली) अपरदन और भू-फिसलन अपरदन में अंतर स्पष्ट कीजिए। 5
- ख) वैश्विक मृदा क्षति समीकरण के विषय में लिखिए। समीकरण में प्रयोग किए गए विभिन्न पदबंधों (टर्म) का संक्षेप में स्पष्ट कीजिए। 5
3. क) वायु अपरदन को परिभाषित कीजिए तथा इसके हानिकारक प्रभावों को संक्षेप में बताइए। 5

- ख) रेत के टीलों (ड्यून) के वर्गीकरण का क्या आधार है? रेत के टीलों के प्रकारों की सूची बनाइए। 5
4. क) सीमेहिक चार्ट के द्वारा, परिवहन प्रक्रिया के दौरान मृदा कणों की गतिविधियों का वर्णन कीजिए। 5
- ख) रेखांशीय और अनुप्रस्थ रेत के टीलों में अंतर स्पष्ट कीजिए। 5
5. क) वायु अपरदन को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए। वानस्पतिक आच्छादन पर वायु अपरदन का क्या प्रभाव होता है? 5
- ख) मृदा क्षरण को नियंत्रित करने के लिए जैविक उपायों से आप क्या समझते हैं? विभिन्न जैविक उपायों की सूची बनाइए। 2+3
6. क) वानस्पतिक अवरोध से क्या तात्पर्य है? वायु अपरदन को नियंत्रित करने में इनके द्वारा किए गए विभिन्न मृदा संरक्षण संबंधी कार्यों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 5
- ख) मध्यम वर्षा जोन में स्थित 3% ढलान वाली भूमि पर बांधों के VI और HI की गणना कीजिए। बांधों की प्रति हैक्टर लंबाई भी परिकलित कीजिए। 5

7. क) अर्थफिल डैम के विभिन्न प्रकार कौन कौन से हैं? 5
इनका निर्माण करते समय किन मुख्य बातों का ध्यान रखना चाहिए? इन्हे सूची बद्ध कीजिए।
- ख) छत पर वर्षा जल संचयन से क्या तात्पर्य है? 5
वर्तमान समय के संदर्भ में इसके महत्व को स्पष्ट कीजिए।
8. क) अवनालिका (Gully) नियंत्रण के लिए स्थायी 5
संरचनाओं से क्या तात्पर्य है? स्थायी संरचनाओं के विभिन्न प्रकारों की सूची बनाइए।
- ख) भौम जल पुनः भरण की विभिन्न कृत्रिम विधियों 5
का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

— ** —