

A

(20123)

B. Sc.(Ag.)-I Sem.

Roll No.

11264

B. Sc. (Ag.) (Hons.) Examination, Dec. 2022

AG CHEMISTRY

Fundamental of Soil Science

(AG-103)

(New Course)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : This paper is divided into three Sections – A, B and C. Section-A contains Descriptive Answer Questions, Section-B contains Short Answer Questions and Section-C contains Very Short Answer Questions. Attempt all the Sections as per instructions.

इस प्रश्न-पत्र को तीन खण्डों-अ, ब तथा स में विभाजित किया गया है। खण्ड-अ में विस्तृत उत्तरीय प्रश्न, खण्ड-ब में लघु उत्तरीय प्रश्न तथा खण्ड-स में अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। सभी खण्डों को निर्देशानुसार हल कीजिए।

Section-A

खण्ड-अ

(Descriptive Answer Questions)

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

This Section contains six questions. Attempt any *three* questions. Each question carries 10 marks. Answer must be descriptive. $10 \times 3 = 30$

(2)

इस खण्ड में छः प्रश्न हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों को हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

1. Define 'Pedology'. How soils are formed from the parent material? Also discuss the factors affecting it. 'पैडोलॉजी' की परिभाषा दीजिए। पैत्रिक पदार्थ से मृदा कैसे बनती है? इसे प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन भी कीजिए।
2. Classify soil forming rocks. Discuss their weathering to parent material. मृदा निर्माणक चट्टानों को वर्गीकृत कीजिए। उनके, पैत्रिक पदार्थ में ऋतुक्षरण की व्याख्या कीजिए।
3. Classify soils of India. Draw a labelled diagram of a profile of Alluvial soil. भारत की मृदाओं को वर्गीकृत कीजिए। जलोढ़ मृदा की परिच्छेदिका का एक नामांकित चित्र बनाइए।
4. Discuss the decomposition of organic matter in soils. How humus is formed? Discuss its characteristics in brief. मृदा में कार्बनिक पदार्थ के अपघटन का वर्णन कीजिए। मृदा में ह्यूमस कैसे बनता है? इसके लक्षणों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
5. How salt affected soils are formed? Classify them. How can you make them productive? लवण प्रभावित मृदाओं का निर्माण कैसे होता है? उन्हें वर्गीकृत कीजिए। इन मृदाओं को कैसे उत्पादक बनाया जा सकता है?

11264

(3)

6. What are colloids ? Classify them. Draw the structure of a montmorillonite clay. Why are they more productive ?

मृदा कोलॉइड क्या होते हैं ? उन्हें वर्गीकृत कीजिए । मोण्टमोरिल्लोनाइट क्ले की संरचना बनाइए । ये मृदाएँ क्यों उच्च उत्पादक होती हैं ?

Section-B

खण्ड-ब

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

This Section contains three questions. Attempt any two questions. Each question carries 5 marks.

5×2=10

इस खण्ड में तीन प्रश्न हैं । किन्हीं दो प्रश्नों को हल कीजिए । प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है ।

7. Define soil pH. Draw pH scale. Why is it important in Agriculture ?

मृदा पी-एच. की परिभाषा दीजिए । पी-एच. स्केल का रेखाचित्र बनाइए । यह कृषि में क्यों महत्वपूर्ण है ?

8. Differentiate between soil texture and soil structure. Discuss the factors affecting soil structure.

मृदा कणाकार एवं मृदा संरचना में विभेद कीजिए । मृदा संरचना को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिए ।

(4)

9. What do you mean by ion exchange ? Discuss the mechanism of cation exchange.

आयन विनिमय से आप क्या समझते हैं ? धनायन विनिमय की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए ।

Section-C

खण्ड-स

(Very Short Answer Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

This question contains five parts, all parts are compulsory. Each part carries 2 marks. 2×5=10

इस प्रश्न के पाँच भाग हैं । सभी भाग अनिवार्य हैं । प्रत्येक भाग 2 अंकों का है ।

10. (i) Soil acidity and its amelioration.
मृदा अम्लता व उसका सुधार ।
- (ii) Causes and control of soil pollution.
मृदा प्रदूषण के कारण एवं नियन्त्रण ।
- (iii) Bulk density and particle density.
स्थूल घनत्व एवं कण घनत्व ।
- (iv) Soil orders.
मृदा गण ।
- (v) Soil microorganism.
मृदा सूक्ष्मजीव ।