

1119)

Roll No.

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

(2)

12170

B. Sc. (Ag.) Examination, Dec. 2019

AGRICULTURAL CHEMISTRY AND  
SOIL SCIENCE

Soil Fertility, Fertilizers and Integrated  
Nutrient Management

(D-597)

Time: Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Instructions: Attempt questions from all Sections as per  
instructions.

सभी खण्डों से निर्देशानुसार प्रश्न हल कीजिए ।

Section-A

खण्ड-अ

(Very Short Answer Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer all the five questions. Each question carries  
2 marks. Very short answer is required not exceeding  
75 words.  $2 \times 5 = 10$

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का  
है । अधिकतम 75 शब्दों में अति लघु उत्तर अपेक्षित है ।

1. Name five beneficial elements.  
पाँच लाभदायक पोषक तत्वों के नाम लिखिए ।

2. Which three elements constitute the major plant  
structure ?  
कौन-से तीन तत्व पादप संरचना का सर्वाधिक निर्माण करते  
हैं ?

3. What is 'fertigation' ? Which of the fertilizers can be  
applied by fertigation ?  
'फर्टिगेशन' क्या है ? किन उर्वरकों को फर्टिगेशन द्वारा प्रयोग  
किया जा सकता है ?

4. What are slow release fertilizers ? Name two slow  
release fertilizers. <https://www.ccsustudy.com>  
मंद-सुलभ उर्वरक क्या होते हैं ? किन्हीं दो मंद-सुलभ  
उर्वरकों के नाम लिखिए ।

5. Explain 'A' value technique.  
'A' मान तकनीक को स्पष्ट कीजिए ।

Section-B

खण्ड-ब

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any two questions out of the following three  
questions. Each question carries 5 marks. Short  
answer is required not exceeding 200 words.  $5 \times 2 = 10$

12170

(3)

निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है। अधिकतम 200 शब्दों में लघु उत्तर अपेक्षित है।

6/ Classify nitrogenous fertilizers. How urea is manufactured?  
नाइट्रोजन उर्वरकों को वर्गीकृत कीजिए। यूरिया का विनिर्माण कैसे होता है ?

7. Differentiate between macro and micro-plant nutrient elements. Enlist essential elements with their available forms to plants.  
मुख्य एवं सूक्ष्म पादप पोषक तत्वों में विभेद कीजिए। पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों को उनके सुलभ रूप सहित सूचीबद्ध कीजिए।

8/ What are the main functions of phosphorous and zinc in plants?  
पौधों में फॉस्फोरस एवं जिंक के प्रमुख कार्य क्या हैं ?

**Section-C**

**खण्ड-स**

**(Detailed Answer Questions)**

**(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)**

Answer any three questions out of the following five questions. Each question carries 10 marks. Answer is required in detail. 10×3=30

12170

(4)

निम्नलिखित पाँच प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

9. How diammonium phosphate (DAP) is manufactured? How does it transform in the soil? Would it be unwise to use DAP in alkaline soils? डाईअमोनियम फॉस्फेट का निर्माण कैसे होता है ? मृदा में इसका रूपान्तरण किस प्रकार से होता है ? क्षारीय मृदाओं में क्या इसका अनुप्रयोग मूर्खता होगी ?

10/ Discuss the deficiency symptoms of N, S, Mn and Fe in plants. How can you overcome the deficiency of these elements in a standing crop?  
पौधों में नाइट्रोजन, गंधक, मैंगनीज़ तथा लोहे के अभाव के लक्षणों का वर्णन कीजिए। खड़ी फसल में इन तत्वों की कमी का निदान किस प्रकार करेंगे ?

11. Discuss the various techniques of soil fertility evaluation. Also give the latest version of 'Soil Health Card'. 40 Book  
मृदा उर्वरता मूल्यांकन की विभिन्न तकनीकों का वर्णन कीजिए। 'मृदा स्वास्थ्य कार्ड' के नए प्रारूप को भी दीजिए।

12170

(5)

12 Differentiate between the following : 2½ each

- (i) Soil amendments vs. Fertilizers
- (ii) Inorganic and organic pollutants
- (iii) Nitrification and denitrification
- (iv) Nitrogen fixers and phosphate solubilizers.

निम्नलिखित में विभेद कीजिए :

- (i) मृदा सुधारक बनाम उर्वरक
- (ii) अकार्बनिक एवं कार्बनिक प्रदूषक -
- (iii) नाइट्रीकरण एवं विनाइट्रीकरण -
- (iv) नाइट्रोजन स्थरीकारक एवं फॉस्फेट घोलक ।

13. Comment briefly on any four of the following :

2½ each

- (i) Mixed fertilizers
- (ii) Chelates
- (iii) Potassium equilibria in soils
- (iv) NADEP-Compost
- (v) Fertilizer Control Order Act
- (vi) Integrated nutrient management.

(6) :

निम्नलिखित में से किसी चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) मिश्रित उर्वरक ✓
- (ii) क्वीकलैस
- (iii) मृदा में पोषकत्व साध्य ✓
- (iv) नैडिप-कम्पोस्ट ✓
- (v) उर्वरक नियंत्रण आदेश/कानून ✓
- (vi) सतमाकृतिक पोषक कृत्य प्रबंधन ॥