

12170

B. Sc. (Ag.) Examination, Dec. 2015

Agricultural Chemistry & Soil Science  
Soil Fertility, Fertilizers & Integrated Nutrient  
Management

(D-597)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Attempt all the Sections as per instructions.

सभी खण्डों को निर्देशानुसार हल कीजिए।

Section-A

खण्ड-अ

(Very Short Answer Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Attempt 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. Define soil fertility and soil productivity. 2  
मृदा उर्वरता एवं मृदा उत्पादकता को परिभाषित कीजिए।

2. How do you calculate nutrient index?  
पोषक तत्व सूचकांक को क्या माना जाए कैसे करते हैं?

3. Explain A-value technique.  
A-मान तकनीक की व्याख्या कीजिए।

4. Comment on slow release nitrogenous fertilizers. 2  
मंद-सुलभ नाइट्रोजन उदरकों पर टिप्पणी लिखिए।

5. Enlist plant's structural elements giving their percent amount therein. 2  
पौध संरचना में सम्मिलित तत्वों को उनकी प्रतिशत मात्रा सहित सूचीबद्ध कीजिए।

Section-B

खण्ड-ब

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

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

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. Discuss modern concept of nutrient absorption by plants. 5  
पौधों द्वारा पोषक तत्व अवशोषण की आधुनिक अवधारणा का वर्णन कीजिए।

(3)

7. Explain potassium equilibrium in soil. How does potassium get fixed in the soil? 5  
 मृदा में पोटेशियम संतुलन की व्याख्या कीजिए। मृदा में पोटेशियम कैसे स्थिर होता है?
8. Describe in brief the basic concept of integrated plant nutrient management. What are the components of INM? 5  
 समाकलित पोषक तत्व प्रबन्धन की मूल अवधारणा का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। समाकलित पोषक तत्व प्रबन्धन के अवयव क्या हैं?

## Section-C

## खण्ड-स

## (Detailed Answer Questions)

## (विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

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

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

9. Enlist essential plant nutrient elements. Write the specific functions of nitrogen, sulphur and zinc in plants. 4+2×3  
 आवश्यक पादप पोषक तत्वों की सूची दीजिए। पौधों में नाइट्रोजन, सल्फर व जिंक के विशिष्ट कार्यों का उल्लेख कीजिए।
10. How are nitrophosphates manufactured? Discuss their transformations in soil. 5+5  
 नाइट्रोफॉस्फेट्स का विनिर्माण कैसे किया जाता है? मृदा में उनके रूपान्तरण का वर्णन कीजिए।

11. Comment on the following:  
 (i) Soil testing for soil health card  
 (ii) Tissue testing for N, P and K.  
 निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए:  
 (i) मृदा स्वास्थ्य कार्ड हेतु मृदा परीक्षण  
 (ii) नाइट्रोजन, फॉस्फोरस व पोटेशियम हेतु ऊतक परीक्षण
12. Differentiate between the following: 2½×4  
 (i) Single superphosphate and triple superphosphate  
 (ii) Normal urea and coated urea  
 (iii) Chelates and frits  
 (iv) Compound fertilizers and mixed fertilizers.  
 निम्नलिखित में विभेद कीजिए:  
 (i) सिंगल सुपरफॉस्फेट व ट्रिपल सुपरफॉस्फेट  
 (ii) सामान्य यूरिया व लेपित यूरिया  
 (iii) क्लैट्स व फ्रिट्स  
 (iv) यौगिक उर्वरक व मिश्रित उर्वरक।
13. Write short notes on any four of the following: 2½×4  
 (i) Vermi compost  
 (ii) Biofertilizers  
 (iii) Foliar feeding of nutrient  
 (iv) Environmental pollution caused by fertilizers  
 (v) Fertilizer placements  
 (vi) Green manuring.  
 निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:  
 (i) वर्मी कम्पोस्ट ✓  
 (ii) जैव-उर्वरक ✓  
 (iii) पोषक तत्वों का पर्णिय अवशोषण  
 (iv) उर्वरकों द्वारा वायुमण्डलीय प्रदूषण ✓  
 (v) उर्वरक अवस्थापन  
 (vi) हरी खाद उपयोग ✓