

(20114)

Roll No:

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

12170

B. Sc. (Ag.) Examination, Dec. 2013

SOIL CHEMISTRY

Soil Fertility, Fertilizers & Integrated Nutrient

Management

(D-597)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Attempt question 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. Differentiate between soil fertility and soil productivity.

मृदा उर्वरता एवं मृदा उत्पादकता में विभेद कीजिए ।

2. Enlist essential plant nutrient elements.

आवश्यक पादप पोषक तत्वों को सूचीबद्ध कीजिए ।

3. Which elements are essential for nitrogen fixation by plants and what is their role ?

पौधों द्वारा नाइट्रोजन स्थिरीकरण के लिए कौन तत्व आवश्यक हैं और उनका क्या कार्य है ?

4. Explain 'A' value technique.

'A' मान तकनीक की व्याख्या कीजिए ।

Name various types of biofertilizers.

विभिन्न प्रकार के जैव-उर्वरकों के नाम लिखिए ।

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. $5 \times 2 = 10$

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

How is Urea manufactured? Give chemical reactions. यूरिया का विनिर्माण कैसे किया जाता है? रसायनिक समीकरण दीजिए।

7

Describe in brief the basic concept of Integrated Plant Nutrient Management. समाकलित पोषक तत्व प्रबन्धन की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।

8. What do you mean by Nutrient Index (NI)? How is it helpful in evaluation of soil fertility? पोषक तत्व सूचकांक से आप क्या समझते हैं? मृदा उर्वरता मूल्यांकन में यह किस प्रकार सहायक है?

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

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

9. Describe in brief the important physiological and metabolic functions of Nitrogen and Phosphorus in plants. Also write their deficiency symptoms. नाइट्रोजन एवं फॉस्फोरस के पौधों में प्रमुख दैहिक एवं उपापचयी कार्यों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। उनके अभाव के लक्षणों का भी उल्लेख कीजिए।

10. Comment on the following : (i) Role of Potassium in plant nutrition (ii) Why sulphur is essential to plants (iii) Active absorption of nutrients by plants (iv) Nitrophosphates as fertilizers.

निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए : (i) पादप पोषण में पोटैशियम की भूमिका (ii) पौधों को गंधक क्यों आवश्यक है? (iii) पौधों द्वारा पोषक तत्वों का सक्रिय अवशोषण (iv) उर्वरक-नाइट्रोफॉस्फेट्स।

(5)

11. Discuss important functions and deficiency symptoms of Iron, Manganese, Copper and Zinc in plants.

पौधों में लोहा, मैंगनीज, ताँबा और जस्ता के प्रमुख कार्यों तथा अभाव के लक्षणों का वर्णन कीजिए।

12. How the following fertilizers are manufactured?

- (i) Single superphosphate
- (ii) Ammonium sulphate
- (iii) Muriate of potash
- (iv) Mixed fertilizers.

निम्नलिखित उर्वरकों का विनिर्माण कैसे किया जाता है ?

- (i) सिंगल सुपरफॉस्फेट
- (ii) अमोनियम सल्फेट
- (iii) म्यूरेट ऑफ पोटाश
- (iv) मिश्रित उर्वरक।

13. Write short notes on any four of the following :

- (i) Phosphate fixation in soil
- (ii) Vermi compost
- (iii) Soil testing
- (iv) N-transformation in soils
- (v) NADEP Compost.

(6)

निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (i) मृदा में फॉस्फेट स्थिरीकरण
- (ii) वर्मी कम्पोस्ट
- (iii) मृदा परीक्षण
- (iv) मृदा में नाइट्रोजन रूपान्तरण
- (v) नैडेप कम्पोस्ट।