

(21216)

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

12170

B. Sc. (Ag.) Examination, December-2016

AGRICULTURAL CHEMISTRY &
SOIL SCIENCESoil Fertility, Fertilizers and Integrated
Nutrient Management

(D-597)

Time : Three Hours] [Maximum Marks : 50

Note : Attempt all sections as per instructions.

नोट : सभी खण्डों को निर्देशानुसार हल कीजिए।

Section-A

खण्ड-अ

(Very Short Answer Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt all *five* questions. Each question carries two marks. Very short answer is required not exceeding 75 words.

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न दो अंक का है। अधिकतम 75 शब्दों में अति लघु उत्तर अपेक्षित है।

1. Enlist oligo-plant nutrients. Also mention their available forms. 2

ओलीगो-पादप पोषक तत्वों को सूचीबद्ध कीजिए। उनके सुलभ रूपों का भी उल्लेख कीजिए।

12170

[P.T.O.]

(2)

2. Which of the plant nutrients are available to plants in anionic form? 2
कौन से पोषक तत्व पौधों को ऋणायन के रूप में सुलभ होते हैं ?
3. Comment on indicator plants. 2
सांकेतिक पौधों पर टिप्पणी लिखिए।
4. Antagonism between elements. 2
तत्वों में युग्म प्रतिस्पर्धा।
5. Which of the two plant nutrients are found in single superphosphate other than phosphorus? 2
फॉस्फोरस के अतिरिक्त सुपरफॉस्फेट में कौन दो पोषक तत्व और पाए जाते हैं। 1+1

Section -B

खण्ड-ब

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any *two* questions out of the following three questions. Each question carries 5 marks. Short answer is required not exceeding 200 words.

12170

(3)

नोट : निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न पाँच अंकों का है। अधिकतम 200 शब्दों में लघु उत्तर अपेक्षित है।

6. How urea is manufactured ? Also write about its transformation in soil. 5

यूरिया का विनिर्माण कैसे होता है ? इसके मृदा में रूपान्तरण पर भी प्रकाश डालिए।

7. Discuss the mechanism of phosphate fixation in soil. Also write the soil pH for maximum P-availability. 5

मृदा में फॉस्फेट स्थरीकरण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए। अधिकतम फॉस्फोरस सुलभता हेतु उपयुक्त मृदा pH भी लिखिए।

8. Give one characteristic deficiency symptom of each of N, K, Cu, Zn and Mn. 1 each

नाइट्रोजन, पोटेशियम, कॉपर, जिंक व मैंगनीज, प्रत्येक का अभाव का एक विशिष्ट लक्षण लिखिए।

12170

[P.T.O.]

Section -C

खण्ड-स

(Detailed Answer Questions)

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any *three* questions out of the following five questions. Each question carries 10 marks. Answer is required in detail.

नोट : निम्नलिखित पाँच प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

9. Discuss the functions and deficiency symptoms of P, Ca and Mg in plants. 4+3+3

पौधों में फॉस्फोरस कैल्सियम व मैग्नीशियम के कार्यों तथा अभाव के लक्षणों का वर्णन कीजिए।

10. Differentiate between the following : 5 each

(i) Passive and active absorption of plant nutrients

(ii) Nitrification and Denitrification.

or

Symbiotic and non-symbiotic N-fixation.

12170

(5)

निम्नलिखित में विभेद कीजिए :

- (i) अक्रिय एवं सक्रिय पादप पोषक तत्व अवशोषण
- (ii) नाइट्रीकरण एवं विनाइट्रीकरण

अथवा

सहजीवी एवं अ-सहजीवी स्थरीकरण

11. (a) Define biofertilizer. How are they applied in the soil. 5

जैव उर्वरकों को परिभाषित कीजिए। मृदा में उनका अनुप्रयोग कैसे किया जाता है।

- (b) Describe in brief the various methods of fertilizer application. 5

उर्वरक अनुप्रयोग की विभिन्न विधियों का संक्षिप्त में वर्णन कीजिए।

12. (a) What do you mean by integrated nutrient management (INM) ? How it is helpful in increasing soil productivity? 5

12170

[P.T.O.]

(6)

समाकलित पोषक तत्व प्रबन्धन से आप क्या समझेंगे ? यह किस प्रकार मृदा उत्पादकता वृद्धि में सहायक है ?

- (b) How organic manures are decomposed in the soil? 5

मृदा में जैविक खादों का अपघटन कैसे होता है ?

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

2½ each

- (a) Potassium equilibria in soil
- (b) Nutrient deficiency in U.P. soils
- (c) Vermi compost
- (d) Micronutrient fertilizers
- (e) Soil testing
- (f) Sulphur fertilizers

निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

2½ प्रत्येक

- (क) मृदा में पोटेशियम साम्य

12170

(7)

- ✓ (ख) उत्तर प्रदेश की मृदाओं में पोषक तत्वों का अभाव
- ✓ (ग) वर्मीकम्पोस्ट
- ✓ (घ) सूक्ष्म तत्व उर्वरक
- ✓ (ङ) मृदा परीक्षण
- (च) गंधक के उर्वरक।