

N

(Printed Pages 7)

(201217)

Roll No.

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

12170

B.Sc.(Ag.) Examination, Dec.-2017**AGRICULTURAL CHEMISTRY & SOIL SCIENCE****Soil Fertility, Fertilizers and Integrated Nutrient
Management**

(D-597)

*Time : Three Hours / (Maximum Marks : 50)***Note : Attempt all the 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 the five questions. Each ques-**

tion 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. Define soil fertility and soil productivity.
मृदा उर्वरता एवं मृदा उत्पादकता को परिभाषित कीजिए।
2. Give the modern proforma of 'Soil Health Card'.
'मृदा स्वास्थ्य कार्ड' का आधुनिक प्रारूप दीजिए।
3. How soil samples are collected for analysis?
विश्लेषण हेतु मृदा नमूने किस प्रकार एकत्रित किए जाते हैं?
4. What is tissue testing?
ऊतक परीक्षण क्या होता है?
5. What are the criteria of essentiality of nutrients to plants?
पोषक तत्वों की पौधों के लिए अनिवार्यता के क्या मानक हैं?

Section - B

खण्ड - ब

(Short Answer Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Answer any **two** questions out of the following three questions. Each question carries five marks. The Short Answer is required not exceeding 200 words.

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

6. How is phosphate availability in soils influenced by soil pH? Also give chemical reactions.

मृदा में फॉस्फेट सुलभता, मृदा पी-एच, से किस प्रकार प्रभावित होती है? रसायनिक समीकरण भी दीजिए।

7. 'Soil testing' is the last weapon in the armoury of soil scientists, comment.

1217013

P.T.O.

2.8

मृदा वैज्ञानिकों की आयुधशाला में 'मृदा परीक्षण' अंतिम शस्त्र (आयुध) है, विवेचना कीजिए।

8. How is nitrogen transformed in the soil? Give suitable chemical equations.

मृदा में नाइट्रोजन रूपान्तरण किस प्रकार होता है? उपयुक्त रसायनिक समीकरण दीजिए।

Section - C

खण्ड - स

(Detailed Answer Questions)

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any **three** questions out of the following 5 questions. Each question carries 10 marks. Answer is required in detail.

नोट : निम्नलिखित 5 प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित हैं।

1217014

9. Enlist essential plant nutrient elements giving their plants' available forms. Also classify the plant nutrients on the basis of the mobility in plants. Write the key functions of K, Ca & Mg in plants.

पादप सुलभ रूप सहित आवश्यक पोषक तत्वों की सूची दीजिए। पौधों में तत्वों की सचलता के आधार पर पोषक तत्वों को वर्गीकृत कीजिए। पौधों में पोटेशियम, कैल्सियम व मैग्नेशियम के प्रमुख गुणों का उल्लेख कीजिए।

10. (a) Classify nitrogenous fertilizers. How are urea and ammonium sulphate are manufactured?
नाइट्रोजनी उर्वरकों को वर्गीकृत कीजिए। यूरिया व अमोनियम सल्फेट का विनिर्माण कैसे होता है।
- (b) What are compound fertilizers? How are nitrophosphates manufactured?
यौगिक उर्वरक क्या होते हैं? नाइट्रोफास्फेट्स का विनिर्माण कैसे होता है।

11. (a) How are the nutrient ions absorbed by plants?

पौधों द्वारा पोषक तत्व आयनों का अवशोषण कैसे होता है?

- (b) Comment on the biofertilizers.

जैव उर्वरकों पर टिप्पणी लिखिए।

12. (a) What are the components of integrated Nutrient Management (INM)? How does it help in sustainable crop production?

समाकलित पोषक तत्व प्रबन्धन के अवयवी पदार्थ क्या हैं? यह किस प्रकार टिकाऊ फसलोत्पादन में योगदान करता है?

- (b) How is vermicompost prepared. Why it is superior to other composts.

वर्मिकम्पोस्ट को कैसे बनाया जाता है। यह अन्य कम्पोस्ट से किस प्रकार उत्तम है।

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

- (I) Micronutrient toxicity
- (II) Symbiotic N-fixation
- (III) Chelates
- (IV) Green Manure
- (V) Fertilizer mixtures.

निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए:

- (I) सूक्ष्म तत्वों का विषैलापन
- (II) सहजीवी N-स्थिरीकरण
- (III) किलेट्स
- (IV) हरी खाद
- (V) उर्वरक मिश्रण