



MAS-009-001646 Seat No. _____

B. R. S. (Sem. VI) (CBCS) Examination

March / April - 2018

Agriculture Chemistry : ELT - 613

(Ele. - 17)

(New Course)

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours]

[Total Marks : 50

- ૧ જમીનમાં રહેલ ચૂનાના પૃથક્કરણ પ્રયોગ વિશે સંપૂર્ણ માહિતી આપો. ૧૦
- અથવા**
- ૧ જમીનમાં રહેલ ક્લોરાઇડના પૃથક્કરણ પ્રયોગ વિશે સંપૂર્ણ માહિતી આપો. ૧૦
- ૨ કોઈ પણ એક પ્રશ્નનો વિગતે ઉત્તર આપો : ૧૦
- (૧) જમીનમાં રહેલ લઘ્ય નાઈટ્રોજનના પૃથક્કરણ પ્રયોગ વિશે સંપૂર્ણ માહિતી આપો.
- (૨) જમીનના લઘ્ય ફોસ્ફરસના પૃથક્કરણ પ્રયોગ વિશે સંપૂર્ણ માહિતી આપો.
- ૩ કોઈ પણ ત્રણ પ્રશ્નોના માંગ્યા મુજબ જવાબ આપો : ૧૫
- (૧) લઘ્ય પોટાશના પૃથક્કરણનો સિદ્ધાંત સમજાવો.
- (૨) ખેતરમાંથી જમીનનો નમૂનો લેવાની પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.
- (૩) જમીનના દ્રાવણની વિદ્યુતવાહકતા માપવાની રીત લખો.
- (૪) 10 ml. જમીનના દ્રાવણનું કાર્બોનેટ અને બાય કાર્બોનેટ માટે પૃથક્કરણ કરતા બ્યુરેટમાંથી 0.02 N H_2SO_4 નું ફિનોલ્ફથેલિન સૂચક વખતે 10.7 ml અને મિથાઈલ ઓરેન્જ સૂચક વખતે 12.3 ml દ્રાવણ વપરાય છે તો કાર્બોનેટ અને બાય કાર્બોનેટનું પ્રમાણ m.e./ kg અને PPM માં શોધો. (નોંધ : જમીનનું દ્રાવણ બનાવવા જમીન અને પાણીનું પ્રમાણ 1 : 2.5 રાખેલ છે.)

(પ) 10 ગ્રામ જમીનનું લભ્ય નાઈટ્રોજન માટે પૃથક્કરણ કરતા નિસ્ચંદન દરમ્યાન બનેલ એમોનિયમ ટેટ્રાબોરેટ સાથે પ્રક્રિયામાં બ્યુરેટમાંથી 0.02 N H_2SO_4 નું 9.4 ml દ્રાવણ વપરાય છે તો લભ્ય નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ kg/ha, PPM અને %માં શોધો.

૪ કોઈ પણ પાંચ પ્રશ્નોના માંગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો : ૧૫

- (૧) કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમના પૃથક્કરણમાં વપરાતા સૂચક અને રંગ પરિવર્તન જણાવો.
- (૨) pHની વ્યાખ્યા આપી, તે શોધવાનું સૂત્ર લખો.
- (૩) લભ્ય ફોસ્ફરસ અને પોટાશના પૃથક્કરણમાં વપરાતા નિષ્કર્ષક અને મુખ્ય સાધનનાં નામ જણાવો.
- (૪) ESP અને SAR શોધવાના સૂત્રો લખો.
- (૫) જમીનના સંતૃપ્ત નિષ્કર્ષણની વિદ્યુતવાહકતા 1000 micromhos / cm હોય તો નિષ્કર્ષણમાં કુલ દ્રાવ્ય ક્ષારનું પ્રમાણ PPM માં શોધો.
- (૬) કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમના પૃથક્કરણમાં સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ અને બફર દ્રાવણનું કાર્ય જણાવો.
- (૭) વિદ્યુતવાહકતાના એકમો વિશે માહિતી આપો.