

B.R.S. Semester - 5 (Remedial) (CBCS) Examination
March/April-2025 (NEW COURSE)
E-15 Agriculture Chemistry(Elective-15)

Time: 2:00 Hours

Marks: 50

Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

- પ્રશ્ન-૧ નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૦)
- 1) વિદ્યુતવાહકતા મીટરનો સિધ્ધાંત સમજાવી, પાણીની વિદ્યુત વાહકતા માપવાનો પ્રયોગ સમજાવો.
 - 2) પાણી પૃથ્થકરણના હેતુઓ મુદાસર સમજાવો.
- પ્રશ્ન-૨ નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૦)
- 1) પાણી કુલ દ્રાવ્ય ક્ષાર (EC) અને SAR આધારિત વર્ગીકરણ સમજાવો.
 - 2) પાણીમાં રહેલા ક્લોરાઈડના પૃથ્થકરણના પ્રયોગ વિશે સંપૂર્ણ માહિતી આપો.
- પ્રશ્ન-૩ નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ ટૂંકનોંધ લખો. (૧૫)
- 1) પાણીનો નમૂનો લેવાની રીત અને નમૂના સાથે મોકલવાની માહિતી.
 - 2) ક્લોરાઈડ આધારિત પાણીનું વર્ગીકરણ.
 - 3) PH આંક
 - 4) બોરોન આધારિત પાણીનું વર્ગીકરણ .
 - 5) કાર્બોનેટ અને બાય કાર્બોનેટનાં પૃથ્થકરણનો સિધ્ધાંત.
- પ્રશ્ન-૪ કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ લખો. (૧૫)
- 1) સોડિયમ અધિ શોષણ આંક (SAR) અને શેષ સોડિયમ કાર્બોનેટ (RSC) શોધવાના સૂત્રો લખો.
 - 2) Ca^{++} અને Mg^{++} ના પૃથ્થકરણમાં વપરાતા સુચકના નામ અને રંગ પરિવર્તન જણાવો.
 - 3) ક્લોરાઈડના પૃથ્થકરણ દરમ્યાન સૂચક રાસાયણિક પ્રક્રિયામાં ભાગ લે છે કે નહિ? સમીકરણ દ્વારા સમજાવો.
 - 4) પાણીમાં Ca^{++} નું પ્રમાણ 0.05 % હોય તો તેને PPMમાં દર્શાવો.
 - 5) 10 મિ.લી. પાણીનું કેલ્શિયમ માટે પૃથ્થકરણ કરતાં બ્યુરેટમાંથી 0.2 N EDTA નું 3.5 ml દ્રાવણ વપરાય છે તો પાણીમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ PPM અને m.e./ l માં શોધો.
 - 6) કાર્બોનેટની ગણતરીમાં બ્યુરેટ આંકને બે વડે ૧૦ માટે ગણવામાં આવે છે?
 - 7) CO_3^{--} અને HCO_3^- ના પૃથ્થકરણમાં જો $R_1=R_2$ હોય તો પાણીમાં HCO_3^- નું m.e./ l પ્રમાણ કેટલું હશે?
