647510 **BRSachEC515C** **Seat No :________**

B.R.S. Semester - 5 (*CBCS*) Examination

July-2025 (Old Course)

E-15 AGRI. 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) પાણીનો અમ્લતા આંક (PH) માપવાનો પ્રયોગ સમજાવો.

2) પાણીનું કુલ દ્રાવ્ય ક્ષાર (વિદ્યુત વાહકતા) આધારિત વર્ગીકરણ સમજાવો.

પ્રશ્ન-૨ નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૦)

1) પાણીની વિધુત વાહકતા માપવાનો પ્રયોગ સમજાવો.

2) પાણી પૃથ્થકરણના હેતુઓ મુદાસર સમજાવો.

પ્રશ્ન-3 નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ ટૂંકનોંધ લખો. (૧૫)

1) SAR આધારિત પાણીનું વર્ગીકરણ

2) કાર્બોનેટ અને બાયકાર્બોનેટના પૃથ્થકરણનો સિદ્ધાંત

3) વિધુત વાહકતાના એકમો

4) ક્લોરાઈડના પૃથ્થકરણનો સિદ્ધાંત

5) વિદ્યુત વાહકતા કોષ

પ્રશ્ન-૪ નીચેનામાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૫)

1) દસ મિ.લી. પાણીનું ક્લોરાઈડ માટે પૃથ્થકરણ કરતાં બ્યુરેટમાંથી 0.1 N Ag NO3 નું 8.5 ml દ્રાવણ વપરાય છે તો પાણીમાં ક્લોરાઈડનું પ્રમાણ PPM અને m.e./ l માં શોધો.

2) સોડિયમ અધિશોષણ આંક (SAR) અને શેષ સોડિયમ કાર્બોનેટ (RSC) શોધવાના સુત્રો લખો.

3) CO_3^{--} અને HCO_3^{-} ના પૃથ્થકરણમાં વપરાતા સુચકના નામ અને રંગ પરિવર્તન જણાવો.

4) PH શોધવાનું સૂત્ર અને PH નો માપક્રમ (સ્કેલ) લખો.

5) કાર્બોનેટની ગણતરીમાં બ્યુરેટ આંકને ડબલ શા માટે કરવામાં આવે છે?

6) Ca^{++} અને Mg^{++} ના પૃથ્થકરણમાં જો R1=R2 હોય તો પાણીમાં Mg^{++} નું m.e./l પ્રમાણ કેટલું હશે?

7) પાણીમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ 0.03 % હોય તો તેને PPMમાં દર્શાવો

****