

B.R.S. Semester - 5 (CBCS) Examination
Oct/Nov. - 2021(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)
- (૧) પાણીનો અમ્લતા આંક (PH) માપવાનો પ્રયોગ સમજાવો.
- (૨) પાણીનું કુલ દ્રાવ્ય ક્ષાર (વિદ્યુત વાહકતા) આધારિત વર્ગીકરણ સમજાવો.
- પ્રશ્ન-૨ નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૦)
- (૧) પાણીની વિદ્યુત વાહકતા માપવાનો પ્રયોગ સમજાવો
- (૨) પાણી પૃથ્થકરણના હેતુઓ મુદાસર સમજાવો.
- પ્રશ્ન-૩ નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ ટૂંકનોંધ લખો. (૧૫)
- (૧) ક્લોરાઈડ આધારિત પાણીનું વર્ગીકરણ
- (૨) કાર્બોનેટ અને બાયકાર્બોનેટના પૃથ્થકરણનો સિદ્ધાંત
- (૩) બોરોન આધારિત પાણીનું વર્ગીકરણ
- (૪) ક્લોરાઈડના પૃથ્થકરણનો સિદ્ધાંત
- (૫) વિદ્યુત વાહકતા કોષ
- પ્રશ્ન-૪ નીચેનામાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૫)
- (૧) 10 ml પાણીનું ક્લોરાઈડ માટે પૃથ્થકરણ કરતાં બ્યુરેટમાંથી 0.1 N AgNO₃ નું 8.5 ml દ્રાવણ વપરાય છે તો પાણીમાં ક્લોરાઈડનું પ્રમાણ PPM અને m.e./l માં શોધો.
- (૨) પાણીમાં Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, CO₃⁻⁻ અને HCO₃⁻ નું પ્રમાણ અનુક્રમે 4.8 m.e./l, 1.6 m.e./l, 5.2 m.e./l, અને 2.3 m.e./l હોય તો RSC શોધી પાણીનો વર્ગ જણાવો.
- (૩) Ca⁺⁺ અને Mg⁺⁺ ના પૃથ્થકરણમાં વપરાતા સુચકના નામ અને રંગ પરિવર્તન જણાવો.
- (૪) PH શોધવાનું સૂત્ર અને PH નો માપકમ (સ્કેલ) લખો.
- (૫) કાર્બોનેટની ગણતરીમાં બ્યુરેટ આંકને ડબલ શા માટે કરવામાં આવે છે?
- (૬) Ca⁺⁺ અને Mg⁺⁺ ના પૃથ્થકરણમાં જો R₁ = R₂ હોય તો પાણીમાં Mg⁺⁺ નું m.e./l પ્રમાણ કેટલું હશે?
- (૭) પાણીમાં કેલ્શિયમનું પ્રમાણ 0.03 % હોય તો તેને PPMમાં દર્શાવો.
