

B.R.S. Semester - 5 (CBCS) Examination**Oct/Nov - 2023 (NEW COURSE)****C-17 Agronomy(Core -17)****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) નાઈટ્રોજનના ત્રણ જુદા જુદા પ્રમાણની ઘઉંના પાક ઉત્પાદન પર અસર ચકાસવા લીધેલ એક ક્ષેત્રપ્રયોગમાં માત્ર ત્રણ જ ખંડ બનાવવામાં આવેલ છે. એક ખંડમાં 0.00 કી.ગ્રા./હે., બીજા ખંડમાં 40 કી.ગ્રા./હે. અને ત્રીજા ખંડમાં 80 કી.ગ્રા./હે. ના પ્રમાણથી નાઈટ્રોજન આપવામાં આવેલ છે તો આ પ્રયોગમાં માવજત અને પ્રયોગનું માધ્યમ કોને કહેવાય? આ પ્રયોગ પરથી ક્ષેત્રપ્રયોગના હેતુઓ પાર પડી શકે કે નહિ? શા માટે? આ પ્રયોગમાં માવજતો વચ્ચેના તફાવતની સૂક્ષ્મતા અને ખાતરીપૂર્વકના પરિણામ માટે શું સુધારો સૂચવશો? આ પ્રયોગમાં સીમા અસર કઈ રીતે ઉદભવી શકે તે સમજાવી, સીમા અસર નિવારવા શું કરવું જોઈએ તે આકૃતિ સાથે સમજાવો.
- 2) ફોસ્ફરસના જુદા જુદા પ્રમાણની ઘઉંના પાક ઉત્પાદન પર અસર ચકાસવા લીધેલ એક ક્ષેત્રપ્રયોગમાં સરખી માવજતો આપેલા ખંડના ઉત્પાદનમાં કેવી રીતે અસમાનતા ઉદભવી શકે તે મુદાસર સમજાવી, સ્થાનિક નિયંત્રણ સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કરીને જમીનની અસમાનતાની અસર કઈ રીતે નિવારી શકાય તે આકૃતિ સાથે સમજાવો.

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

- 1) આર.એ.ફિશરે આપેલા ક્ષેત્રપ્રયોગના સિદ્ધાંતો વિગતવાર સમજાવો.
- 2) ક્ષેત્રપ્રયોગ માટે સ્થળ પસંદ કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતોની વિગતવાર ચર્ચા કરો.

પ્રશ્ન-૩ નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ ટૂંકનોંધ લખો. (૧૫)

- 1) પદ્ધતિ નમુના પદ્ધતિ
- 2) માવજતોનું પુનરાવર્તન કરવાથી થતા ફાયદાઓ
- 3) જમીનની અસમાનતાની અસર ઓછી કરવા માટેના ઉપાયો
- 4) ક્ષેત્રપ્રયોગનું વર્ગીકરણ
- 5) જમીનની ફળદ્રુપતા/ઉત્પાદકતા ના સમતલ નકશા બનાવવા માટે લેવામાં આવતા પ્રયોગની પદ્ધતિ

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

- 1) કોલેજના રજીસ્ટરની યાદીમાંથી અભ્યાસ માટે નમુના તરીકે 90 વિદ્યાર્થીઓની પસંદગી કરવા માટે નક્કી કરવામાં આવેલ સરખું અંતર(નિશ્ચિત અંતર) 30 હોય તો રજીસ્ટરની યાદીમાં કુલ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા કેટલી હશે? (ગણતરી દર્શાવવી જરૂરી)
- 2) ચોમાસામાં ભરપૂર નાઈટ્રોજનનો ઉપયોગ કરીને મગફળીનો પાક લીધો હોય તેવા ખેતરમાં શિયાળામાં ઘઉંના પાક પર નાઈટ્રોજનના જુદા જુદા પ્રમાણની પાક ઉત્પાદન પર થતી અસર ચકાસવાનો પ્રયોગ લેવાનું નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. આ નિર્ણય પર તમારા સલાહ-સુચન કારણ સાથે ટૂંકમાં જણાવો.

- 3) પ્રાથમિક પ્રયોગ અને ચોકસાઈપૂર્વકના પ્રયોગ વચ્ચેના તફાવતો ટૂંકમાં જણાવો.
- 4) પાકની બે હાર વચ્ચેના ત્રણ અંતરો 25 સે.મિ., 50 સે.મિ. અને 75 સે.મિ. ની મગફળીના પાક ઉત્પાદન પર શું અસર થાય છે તે ચકાસવાના પ્રયોગમાં ખંડની ઓછામાં ઓછી પહોળાઈ કેટલી રાખશો? (ગણતરી દર્શાવવી આવશ્યક)
- 5) પ્રાયોગિક એકમોને માવજતોની ફાળવણી લોટરી પદ્ધતિથી કરવાથી થતા ફાયદા વિષે ટૂંકમાં જણાવો.
- 6) સંશોધકના કાબુમાં ન હોય તેવા કુદરતી પરિબલોને લીધે અવલોકનોમાં ઉદભવતા તફાવતોને શું કહે છે? તેના વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.
- 7) માવજતોનું પુનરાવર્તન કરવાથી પ્રાયોગિક દોષ કઈ રીતે ઘટે છે તે સૂત્રની મદદથી ગણતરી સાથે સાબિત કરો.
