647510 **BRS5AgrC017x** **Seat No :________**

B.R.S. Semester - 5 (*CBCS*) Examination
Oct/Nov - 2022 (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 કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ લખો. (૧૦)

1. ઉતર ગુજરાતમાં દિવેલામાં થતા ભૂકીછારા રોગના નિયંત્રણ માટે જુદી જુદી ફુગનાશક દ્વારાની અસરકારકતા ચકાસવાનો એક ક્ષેત્રપ્રયોગ લેવાનો છે. આ પ્રયોગના અનુસંધાને ક્ષેત્રપ્રયોગની કાર્ય પધ્ધતિમાં સમાવિષ્ટ થતી તમામ બાબતોની વિગતવાર મુદ્દાસર ચર્ચા કરો.
2. નાઈટ્રોજનના જુદા જુદા ત્રણ પ્રમાણની મગફળીના પાક ઉત્પાદન પર અસર ચકાસવા લીધેલ એક ક્ષેત્ર પ્રયોગમાં માત્ર ત્રણ જ ખંડ બનાવવામાં આવેલ છે. એક ખંડમાં ૦.૦૦ કિ.ગ્રા/ હે., બીજા ખંડમાં ૨૦ કિ.ગ્રા/હે અને ત્રીજા ખંડમાં ૪૦ કિ.ગ્રા/હે. ના પ્રમાણથી નાઈટ્રોજન આપવામાં આવેલ છે. તો આ પ્રયોગમાં માવજત અને પ્રયોગનું માધ્યમ કોને કહેવાય? આ પ્રયોગ પરથી ક્ષેત્ર પ્રયોગના હેતુઓ પાર પડી શકે કે નહી? 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.

પ્રશ્ન.૨ કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ લખો. (૧૦)

1. એક ક્ષેત્ર પ્રયોગમાં ૩૮૦૦ સે. મી. લાંબા ખંડમાં બે હાર વચ્ચેનું અંતર એક મીટર હોય તેવી કુલ ૧૮ હારો આવેલી છે. જો સીમા અસર નિવારવા માટે બન્ને બાજુ એથી બે-બે હાર થતા ખંડની લાંબી બાજુના બન્ને છેડે ૨૦૦ સે. મી. જેટલી જગ્યા સીમા અસર તરીકે છોડવામાં આવેલી છે. તો ખંડના કુલ વિસ્તાર અને ચોખ્ખા વિસ્તારના ક્ષેત્રફળની ગણતરી કરો (આકૃતિ અને ગણતરી દર્શાવવી જરૂરી).
2. ઓરાણ ડાંગરની છ જાતો સાઠી-૩૪-૩૬, દાંડી, આઈ. આર-૨૮, અશોકા-૨૦૦, સુખવેલ-૨૦ અને જી. આર.-૫ ની સરખામણી કરવા ફળદ્રુપતાનો ઢાળ એક દિશા તરફી હોય તેવા ખેતરમાં એક ક્ષેત્ર પ્રયોગ લેવાનો છે. તો કઈ પ્રયોગ રચનાનો ઉપયોગ કરશો? આ પ્રયોગમાં પ્રાયોગિક દોષનો પૂર્વગ્રહ રહિત અંદાજ મળી શકે તેમજ જાતોની ચોક્કસાઈ પૂર્વક સરખામણી થઈ શકે અને ખાત્રીપૂર્વક પરિણામો મળે તે માટે આર. એ. ફિશરે આપેલા ક્ષેત્રપ્રયોગના સિધ્ધાંતો કઈ રીતે ઉપયોગી બને છે? તે આ ક્ષેત્ર પ્રયોગના નકશાની મદદથી આકૃતી સાથે મુદ્દાસર સમજાવો.

પ્રશ્ન.3 કોઈપણ ત્રણ ટૂંકનોંધ લખો. (૧૫)

1. જમીનની અસમાનતાની અસર ઓછી કરવાના ઉપાયો.
2. ચોરસખંડ અને લંબચોરસ ખંડના ફાયદા-ગેરફાયદા.
3. માવજતોનું પુનરાવર્તન કરવાથી થતા ફાયદાઓ.
4. જમીનની ફળદ્રુપતા/ઉત્પાદકતાના સમતલ નકશા બનાવવા માટે લેવામાં આવતા પ્રયોગની પધ્ધતિ.
5. પ્રાથમિક પ્રયોગ અને ચોક્કસાઈ પૂર્વકના પ્રયોગ વચ્ચેના તફાવતો.

પ્રશ્ન.૪ કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના માગ્યા પ્રમાણે જવાબ આપો. (૧૫)

1. માવજતોનું પુનરાવર્તન કરવાથી પ્રાયોગિક દોષ કઈ રીતે ઘટે છે. તે સુત્રની મદદથી ગણતરી સાથે સાબિત કરો.
2. ટેલિફોન ડીરેકટરીના કુલ ગ્રાહકોની યાદી માંથી અભ્યાસ માટે નમુના તરીકે ૯૦ ગ્રાહકોની પસંદગી કરવા માટે નક્કી કરવામાં આવેલ સરખું અંતર (નિશ્રિત અંતર) ૩૦ હોય તો ટેલિફોન ડિરેકટરીની યાદીમાં કુલ ગ્રાહકોની સંખ્યા કેટલી હશે? (ગણતરી દર્શાવવી જરૂરી)
3. પાણીનું તળ ખુબજ છીછરું હોય તેવા ખેતરમાં પિયતની સંખ્યાની પાક ઉત્પાદન પર થતી અસર ચકાસવાનો પ્રયોગ લેવાનું નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. આ નિર્ણય પર તમારા સલાહ-સુચન કારણ સાથે ટૂંકમાં જણાવો.
4. એક સરખું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા ચોરસ અને લંબચોરસ ખંડમાંથી કયા આકારના ખંડની સીમાની લંબાઈ વધુ હોય છે? જમીનની ફળદ્રુપતાનો ઢાળ એક દિશા તરફી હોય ત્યારે ખંડનો આકાર કેવો રાખવો જોઈએ? શા માટે?
5. પાકની બે હાર વચ્ચેના ત્રણ અંતરો ૨૫ સે.મિ., ૫૦ સે.મિ. અને ૭૫ સે.મિ. ની મગફળીના પાક ઉત્પાદન પર શું અસર થાય છે તે ચકાસવાના પ્રયોગમાં ખંડની ઓછામાં ઓછી પહોળાઈ કેટલી રાખશો? (ગણતરી દર્શાવવી જરૂરી)
6. પ્રાયોગિક એકમોને માવજતોની ફાળવણી લોટરી પધ્ધતિથી કરવાથી થતા ફાયદા વિશે ટૂંકમાં જણાવો.
7. સંશોધકના કાબુમાં ન હોય તેવા કુદરતી પરિબળોને લીધે અવલોકનોમાં ઉદભવતા તફાવતોને શું કહે છે? પ્રાથમિક પ્રયોગ અને નિદર્શન પ્રયોગ વચ્ચેના તફાવત ટૂંકમાં જણાવો.

****