

B.R.S. Semester - 4 (CBCS) Examination
March/April-2023 [NEW COURSE]
Agriculture Chemistry(Elective-13)

Time: 2:00 Hours

Marks: 50

Instructions:

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

પ્રશ્ન.૧ જમીનનો અમ્લતા આંક છ થી નીચો હોય તેવી જમીનને સુધારવા માટે જીપ્સમનો ઉપયોગ કરી શકાય કે કેમ? શા માટે? આ પ્રકારની જમીનને સુધારવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા રસાયણિક જમીન સુધારકો વિશે વિસ્તારથી સમજાવો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન.૧ જમીન બફરીંગ શક્તિ અને વનાયન વિનિમય શક્તિની યુનાતી જરૂરિયાત પર અસર વિશે ટૂંકમાં જણાવી, “સફેદ આલ્કલી” જમીન નવસાધ્ય કરવાની રીતો વિશે મુદાસર જણાવો.

પ્રશ્ન.૨ જમીનના દ્રાવણમાં રહેલા હાઈડ્રોજન આયન અને રજકણની સપાટી ઉપર અધીશોષિત થયેલા હાઈડ્રોજન આયનને કારણે કેવા પ્રકારની અમ્લતાઓ ઉદભવે છે? આ અમ્લતાઓ વિશે સમજાવી જમીનના દ્રાવણની વિદ્યુત વાહકતા 4mmhos/cm કરતા વધવા પાછળના કારણો મુદાસર સમજાવો. (૧૦)

અથવા

પ્રશ્ન.૨ “કાળી આલ્કલી” વિશે સમજાવી, આવી જમીનને સુધારવાના બે તબક્કાઓ વિશે જણાવી, જમીનમાં ક્ષારના પ્રમાણના વ્યવસ્થાપનની મર્યાદાઓ તેમજ ક્ષારમય જમીન સુધારણા માટે જરૂરી એકત્ર કરવાની થતી માહિતીની યાદી કરી આવી જમીનના વ્યવસ્થાપનની ક્ષેત્રવિદ્યાકીય પદ્ધતી વિશે સમજાવો.

પ્રશ્ન.૩ નિચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ ટૂંકનોંધ લખો. (૧૫)

- 1) ESP અને SAR
- 2) CaCO_3 જમીનમાં ઉમેરવાથી જમીન અને છોડ ઉપર થતી અસર
- 3) PH માપકમ
- 4) વધારે પડતા ESP ની જમીનના ભૌતિક ગુણધર્મો પર અસર
- 5) જમીનના PH આંકની પોષક તત્વોની લભ્યતા અને સુક્ષ્મ સજીવો પર થતી અસર

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

- 1) CaCO_3 ની સાપેક્ષમાં ફોડેલો યુનો અને કળી યુનાની અમ્લ જમીનને તટસ્થ કરવાનીશક્તિની ગણતરી કરો.
- 2) ખનીજ જીપ્સમ અને ફોસ્ફોજીપ્સમ વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.
- 3) જમીનમાં ક્ષારનું પ્રમાણ વધી જતા કેટલીક વખત લીલા દૂષ્કાળ જેવી પરિસ્થિતી સર્જાય છે કારણ આપો.
- 4) પાઈરાઈટસને વાપરવાની રીત વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.
- 5) એસિડ વર્ષા અને નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરોના વપરાશથી જમીન કઈ રીતે અમલીય બને છે સમીકરણો દ્વારા સમજાવો.
- 6) ભાલ અને ઘેડ વિસ્તારમાં જમીન બગડવાના કારણો ટૂંકમાં જણાવો.
- 7) અમ્લ જમીન સુધારવા પોટેશિયમ અને સોડિયમ તત્વોનો ઉપયોગ શા માટે થતો નથી? ભાસ્મિક જમીન સુધારવા યુનાનો ઉપયોગ કરી શકાય કે નહિ?
