

Roll No.

Question Booklet Number

O. M. R. Serial No.

--	--	--	--	--	--	--	--

M. Sc. (Ag.) Soil Science & Agricultural Chemistry

(Third Semester) EXAMINATION, 2021-22

MANAGEMENT OF PROBLEMATIC SOILS AND WATERS

Paper Code

SSAC	5	0	1	3
------	---	---	---	---

Questions Booklet
Series

D

Time : 1:30 Hours]

[Maximum Marks : 100

Instructions to the Examinee :

1. Do not open the booklet unless you are asked to do so.
2. The booklet contains 60 questions. Examinee is required to answer any 50 questions in the OMR Answer-Sheet provided and not in the question booklet. If more than 50 questions are attempted by student, then the first attempted 50 questions will be considered for evaluation. All questions carry equal marks.
3. Examine the Booklet and the OMR Answer-Sheet very carefully before you proceed. Faulty question booklet due to missing or duplicate pages/questions or having any other discrepancy should be got immediately replaced.

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

1. प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपसे कहा न जाए।
2. प्रश्न-पुस्तिका में 60 प्रश्न हैं। परीक्षार्थी को किन्हीं 50 प्रश्नों को केवल दी गई OMR आन्सर-शीट पर ही हल करना है, प्रश्न-पुस्तिका पर नहीं। यदि छात्र द्वारा 50 से अधिक प्रश्नों को हल किया जाता है तो प्रारम्भिक हल किये हुए 50 उत्तरों को ही मूल्यांकन हेतु सम्मिलित किया जाएगा। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रश्नों के उत्तर अंकित करने से पूर्व प्रश्न-पुस्तिका तथा OMR आन्सर-शीट को सावधानीपूर्वक देख लें। दोषपूर्ण प्रश्न-पुस्तिका जिसमें कुछ भाग छपने से छूट गए हों या प्रश्न एक से अधिक बार छप गए हों या उसमें किसी अन्य प्रकार की कमी हो, तो उसे तुरन्त बदल लें।

(Remaining instructions on the last page)

(शेष निर्देश अन्तिम पृष्ठ पर)

(Only for Rough Work)

1. एक खेत में उर्वरक के रूप में सामान्य नाइट्रोजन का अधिक उपयोग, प्रदूषण के कौन-से तरीके होने की संभावना है ?

- (A) अमोनिया द्वारा भूजल
- (B) नाइट्रेट द्वारा भूजल
- (C) नाइट्राइट द्वारा भूजल
- (D) नाइट्रोजन द्वारा भूजल

2. रिचर्ड एण्ड ग्रैंडर (1936) ने मिट्टी की नमी मापने के लिए एक उपकरण का आविष्कार किया :

- (A) हाइड्रोमीटर
- (B) न्यूट्रॉन प्रकीर्णन विधि
- (C) हाइग्रोमीटर
- (D) टेन्सियोमीटर

3. पीडब्ल्यूपी पर मिट्टी में नमक की मात्रा संतृप्ति बिन्दु की तुलना में होगी।

- (A) दोगुना अधिक
- (B) चार गुना अधिक
- (C) डेढ़ गुना अधिक
- (D) एक चौथाई गुना अधिक

1. An excess application of common nitrogen as fertilizer to a farm field, which modes of pollution would be likely occur ?

- (A) Groundwater by NH_4
- (B) Groundwater by NO_3
- (C) Groundwater by NO_2
- (D) Groundwater by N_2

2. Richard and Grander (1936) invented an instrument for the measurement of soil moisture :

- (A) Hydrometer
- (B) Neutron scattering method
- (C) Hygrometer
- (D) Tensiometer

3. The salt content in soil at PWP will be than that at the saturation point.

- (A) Two times higher
- (B) Four times higher
- (C) One and half times higher
- (D) One fourth times higher

4. बाढ़ सिंचाई का दूसरा नाम क्या है ?

- (A) प्रवाह सिंचाई
- (B) लिफ्ट सिंचाई
- (C) सतही सिंचाई
- (D) अनियंत्रित सिंचाई

5. 6 cmol/kg विनिमयित सोडियम बदलने के लिए टन जिप्सम/हेक्टेयर की आवश्यकता होती है।

- (A) 1.20
- (B) 2.00
- (C) 2.40
- (D) 5.16

6. सॉडिक मिट्टी की जिप्सम आवश्यकता का आकलन विधि द्वारा किया जाता है।

- (A) वर्सेनेट
- (B) स्कूपओवर
- (C) बोवर
- (D) स्टेनबर्ग

4. What is the other name for flood irrigation ?

- (A) Flow irrigation
- (B) Lift irrigation
- (C) Surface irrigation
- (D) Uncontrolled irrigation

5. To replace 6 cmol/kg exchanged Na it required ton gypsum/ha.

- (A) 1.20
- (B) 2.00
- (C) 2.40
- (D) 5.16

6. The estimation of gypsum requirement of sodic soil is done by method.

- (A) Versenate
- (B) Scoopover
- (C) Bover
- (D) Stainberg

7. सक्रिय अम्लता = × गतिविधि गुणांक।
- (A) पी-एच
(B) एकाग्रता
(C) वैलेंसी
(D) आयनिक शक्ति
7. Active acidity = × activity coefficient.
- (A) pH
(B) Concentration
(C) Valency
(D) Ionic strength
8. पी-एच सीमा पी-एच स्केल पर क्या है ?
- (A) 0-14
(B) 1-14
(C) - 14 + 14
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
8. What is the pH range in pH scale ?
- (A) 0-14
(B) 1-14
(C) - 14 + 14
(D) None of the above
9. लवणीय मृदाओं में लवणों की प्रधानता होती है।
- (A) NaHCO_3
(B) Na_2CO_3
(C) NaCl
(D) CaSO_4
9. Saline soils are dominant in salt.
- (A) NaHCO_3
(B) Na_2CO_3
(C) NaCl
(D) CaSO_4

10. भारत में वर्षा की कुल मात्रा :

- (A) 420 सेमी
- (B) 119 सेमी
- (C) 325 सेमी
- (D) 250 सेमी

10. The total amount of rainfall in India :

- (A) 420 cm
- (B) 119 cm
- (C) 325 cm
- (D) 250 cm

11. कृषि चूना क्या है ?

- (A) CaO
- (B) CaCO₃
- (C) Ca(OH)₂
- (D) CaSO₄

11. What is Agriculture lime ?

- (A) CaO
- (B) CaCO₃
- (C) Ca(OH)₂
- (D) CaSO₄

12. मृदा सुधारक का उपयोग अम्लीय मृदाओं के सुधार के लिए किया जाता है।

- (A) चूना
- (B) जिप्सम
- (C) सल्फर
- (D) डोलोमाइट

12. The soil amendment is used for the reclamation acidic soil.

- (A) Lime
- (B) Gypsum
- (C) Sulphur
- (D) Dolomite

13. क्षारीय मृदाएँ नमक में प्रमुख हैं।
- (A) NaHCO_3
- (B) NaCl
- (C) Na_2SO_4
- (D) CaSO_4
14. मृदा वर्गीकरण के अनुसार, सॉडिक मिट्टी क्रम में आती है।
- (A) मोलिसोल्स
- (B) ऑक्सीसोल
- (C) एरीडिसोल्स
- (D) हिस्टोसोल्स
15. अम्लीय सल्फेट मृदा की अम्लता किसकी उपस्थिति के कारण होती है ?
- (A) सल्फ्यूरिक एसिड
- (B) फेरिक सल्फेट
- (C) एल्युमिनियम सल्फेट
- (D) (B) एवं (C) दोनों
13. Sodic soils are dominant in salt.
- (A) NaHCO_3
- (B) NaCl
- (C) Na_2SO_4
- (D) CaSO_4
14. Sodic soils fall in order, as per soil taxonomy classification.
- (A) Molisols
- (B) Oxisol
- (C) Aridisols
- (D) Histosols
15. Acidity of acidic sulphate soils is due to presence of :
- (A) Sulphuric acid
- (B) Ferric sulphate
- (C) Aluminium sulphate
- (D) Both (B) and (C)

16. सिंचाई के पानी में सोडियम खतरे को सबसे अच्छी तरह से व्यक्त किया जा सकता है :
- (A) पी-एच द्वारा
(B) सोडियम अवशोषित अनुपात द्वारा
(C) विद्युत चालकता द्वारा
(D) विनिमय सोडियम प्रतिशत द्वारा
17. जिप्सम एक मृदा संशोधन मृदा के सुधार करने के लिए बहुत उपयोगी है।
- (A) लवणीय
(B) अम्ल लवणीय
(C) क्षारीय
(D) लवणीय क्षारीय
18. निम्नलिखित में से कौन-सा लवण पौधों की वृद्धि के लिए तुलनात्मक रूप से अधिक विषैला होता है ?
- (A) $MgSO_4$
(B) Na_2SO_4
(C) Na_2CO_3
(D) $CaSO_4$
16. The Na hazard in irrigation water can best be expressed by :
- (A) pH
(B) SAR
(C) EC
(D) ESP
17. Gypsum a soil amendment is very well useful to reclaim soil.
- (A) Saline
(B) Acid saline
(C) Alkali
(D) Saline alkali
18. Which of the following salts is comparatively more toxic for the plant growth ?
- (A) $MgSO_4$
(B) Na_2SO_4
(C) Na_2CO_3
(D) $CaSO_4$

19. फॉस्फो-जिप्सम का प्रयोग किसके सुधार में उपयोगी पाया गया है ?
- (A) अधो-मृदा अम्लता
(B) क्षारीय मृदा
(C) लवणीय मृदा
(D) अम्लीय सल्फेट मृदा
19. Use of phospho-gypsum has been found to be useful in the amelioration of :
- (A) Sub-soil acidity
(B) Alkali soils
(C) Saline soils
(D) Acidic sulphate soils
20. कैल्शियम का एक आयन सोडियम के आयन की जगह लेगा।
- (A) एक
(B) दो
(C) तीन
(D) चार
20. One ion of calcium will replace ion of sodium.
- (A) One
(B) Two
(C) Three
(D) Four
21. गैर-लवणीय क्षारीय मृदा की रासायनिक विशेषताओं की विशेषता : विद्युत चालकता, पी-एच और विनिमय सोडियम प्रतिशत क्रमशः
- (A) $< 4, > 15, > 8.5$
(B) $< 4, > 15, < 8.5$
(C) $< 4, < 15, > 8.5$
(D) $> 4, < 15, > 8.5$
21. The chemical characteristic features of non-saline alkali soil : EC, pH and ESP respectively :
- (A) $< 4, > 15, > 8.5$
(B) $< 4, > 15, < 8.5$
(C) $< 4, < 15, > 8.5$
(D) $> 4, < 15, > 8.5$

22. हवा में सूखी मृदा द्वारा बनाए रखा पानी, जल के रूप में माना जाता है।
- (A) गुरुत्वाकर्षण
(B) केशिका
(C) हाइग्रोस्कोपिक
(D) उपलब्ध
22. Water retained by air dried soils, is considered as water.
- (A) Gravitational
(B) Capillary
(C) Hygroscopic
(D) Available
23. केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान स्थित है :
- (A) भोपाल में
(B) नई दिल्ली में
(C) करनाल में
(D) झाँसी में
23. Central Soil Salinity Research Institute is located at :
- (A) Bhopal
(B) New Delhi
(C) Karnal
(D) Jhansi
24. सबसे अधिक उत्पादक सामान्य मृदा का पी-एच होता है :
- (A) 5-7
(B) 7-9
(C) 4-6
(D) 6-8
24. The most productive normal soils have pH :
- (A) 5-7
(B) 7-9
(C) 4-6
(D) 6-8

25. क्या होता है जब लवणीय-क्षारीय मृदा को पानी से निक्षालित किया जाता है ?
- (A) pH और EC दोनों घटते हैं।
 (B) pH में वृद्धि और EC में कमी होती है।
 (C) pH और EC दोनों बढ़ते हैं
 (D) pH में कमी और EC में वृद्धि होती है।
26. सिंचाई के लिए पानी का RSC है। इसमें क्रमशः Ca^{2+} , Mg^{2+} , CO_3^{2-} और HCO_3^- की मात्रा 6, 4, 4 और 8 meq/l होती है।
- (A) 1.0
 (B) 2.0
 (C) 0 (शून्य)
 (D) (-2.0) नकारात्मक
27. जलभराव वाली लवणीय मृदा में सुधार किया जा सकता है :
- (A) रासायनिक संशोधन द्वारा
 (B) उर्वरक द्वारा
 (C) बायोड्रेनेज द्वारा
 (D) खेत की खाद द्वारा
25. What happens when a saline-alkali soil is leached with water ?
- (A) pH and EC both decrease.
 (B) pH increases and EC decreases.
 (C) pH and EC both increase.
 (D) pH decreases and EC increases.
26. The RSC of water is for the irrigation water contains 6, 4, 4 and 8 meq/l of Ca^{2+} , Mg^{2+} , CO_3^{2-} and HCO_3^- respectively.
- (A) 1.0
 (B) 2.0
 (C) 0 (Zero)
 (D) (-2.0) negative
27. The waterlogged saline soils can be reclaimed through :
- (A) Chemical amendment
 (B) Fertilizers
 (C) Biodrainage
 (D) Farmyard manure

28. क्षारीय मृदा आमतौर पर प्रकार की मृदा की संरचना प्रदर्शित करती है।
- (A) प्लेटी
(B) दानेदार
(C) सब-ऐंगुलर
(D) प्रिज्मीय/स्तंभ
28. Sodic soils generally exhibit soil structure of the type
- (A) Platy
(B) Granuated
(C) Sub-angular
(D) Prismatic/columnar
29. फील्ड क्षमता पर मृदा में पानी की मात्रा (%) अधिकतम/उच्चतम है :
- (A) लोम में
(B) सिल्ट दोमट में
(C) क्ले मृदा में
(D) मिट्टी दोमट में
29. Soil water content (%) at field capacity is maximum/highest with :
- (A) Loam
(B) Silt loam
(C) Clayey soils
(D) Clay loam
30. हाइग्रोस्कोपिक गुणांक पर मिट्टी की नमी बार वातावरण है।
- (A) 1.0
(B) 0.33
(C) 31.0
(D) 15.0
30. The soil moisture at hygroscopic coefficient is bar atmosphere.
- (A) 1.0
(B) 0.33
(C) 31.0
(D) 15.0

31. क्षारीय मृदा का किसके द्वारा सुधार किया जा सकता है ?
- (A) पाइराइट्स
(B) बेसिक स्लैग
(C) लाइम
(D) कैल्साइट
31. Alkali soils can be reclaimed by the addition of :
- (A) Pyrites
(B) Basic slag
(C) Lime
(D) Calcite
32. अखिल भारतीय मृदा सर्वेक्षण एवं भूमि उपयोग संगठन का मुख्यालय है :
- (A) चेन्नई में
(B) बॉम्बे में
(C) नागपुर में
(D) नई दिल्ली में
32. The head office of All India Soil Survey and Land use Organization is at :
- (A) Chennai
(B) Bombay
(C) Nagpur
(D) New Delhi
33. Ca 10 meq/l, Mg-8 meq/l और Na 45 meq/l वाले पानी का सोडियम अधिशोषण होगा।
- (A) 15.0
(B) 22.5
(C) 34.0
(D) 45.0
33. The water having Ca 10 meq/l, Mg-8 meq/l and Na 45 meq/l, its SAR will be
- (A) 15.0
(B) 22.5
(C) 34.0
(D) 45.0

34. बाधित जल निकासी की स्थिति के तहत बनने वाली मिट्टी जहाँ हवा और पानी की आवाजाही प्रतिबंधित है, को कहा जाता है :
- (A) एसिड मिट्टी
(B) पोडज़ोल
(C) ग्ली मिट्टी
(D) चरनोजिम
35. मृदा में अमोनिकल नत्रजनी उर्वरक का अवशिष्ट प्रभाव इस प्रकार है :
- (A) क्षारीय
(B) अम्लीय
(C) तटस्थ
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
36. पी-एच 8.0 की तुलना में पी-एच 5.0 पर घोल में आयन सांद्रता गुना अधिक होती है।
- (A) 30
(B) 1000
(C) 300
(D) 3000
34. Soils formed under impeded drainage condition where movement of air and water is restricted, is known as :
- (A) Acid soil
(B) Podzol
(C) Gley Soil
(D) Cherozem
35. The residual effect of ammoniacal nitrogenous fertilizer in soil as :
- (A) Alkaline
(B) Acidic
(C) Neutral
(D) None of the above
36. The ion concentration in the solution is times more at pH 5.0 as compared to that of at pH 8.0.
- (A) 30
(B) 1000
(C) 300
(D) 3000

37. जलमार्ग पर कुल भूमि क्षेत्र जो बिन्दु पर प्रवाह के लिए अपवाह जल का योगदान करता है, इस रूप में जाना जाता है :
- (A) जल संरक्षण
(B) जलविभाजन
(C) मृदा संरक्षण
(D) उपर्युक्त सभी
38. निम्नलिखित सीमित पदार्थों के उदासीनीकरण मान इस प्रकार हैं कि :
- (A) $\text{CaCO}_3 > \text{CaO} > \text{Ca(OH)}_2 > \text{CaMg(CO}_3)_2$
(B) $\text{CaO} > \text{Ca(OH)}_2 > \text{CaCO}_3 > \text{CaMg(CO}_3)_2$
(C) $\text{Ca(OH)}_2 > \text{CaO} > \text{CaMg(CO}_3)_2 > \text{CaCO}_3$
(D) $\text{CaO} > \text{Ca(OH)}_2 > \text{CaMg(CO}_3)_2 > \text{CaCO}_3$
39. लवणीय मृदा में विनिमेय सोडियम प्रतिशत से कम होता है।
- (A) 11
(B) 17
(C) 15
(D) 23
37. The total land area on a water way that contributes runoff water to the flow at the point is known as :
- (A) Water Conservation
(B) Watershed
(C) Soil Conservation
(D) All of the above
38. The neutralizing values of the following liming materials are such that :
- (A) $\text{CaCO}_3 > \text{CaO} > \text{Ca(OH)}_2 > \text{CaMg(CO}_3)_2$
(B) $\text{CaO} > \text{Ca(OH)}_2 > \text{CaCO}_3 > \text{CaMg(CO}_3)_2$
(C) $\text{Ca(OH)}_2 > \text{CaO} > \text{CaMg(CO}_3)_2 > \text{CaCO}_3$
(D) $\text{CaO} > \text{Ca(OH)}_2 > \text{CaMg(CO}_3)_2 > \text{CaCO}_3$
39. In saline soil exchangeable sodium percentage is less than
- (A) 11
(B) 17
(C) 15
(D) 23

40. गैर-लवणीय क्षार या क्षारीय मृदा में विद्युत चालकता (ईसी) से कम होती है।
- (A) 2 dSm^{-1}
 (B) 8 dSm^{-1}
 (C) 6 dSm^{-1}
 (D) 4 dSm^{-1}
41. 3 dS/m विद्युत चालकता वाले खारे पानी की लीचिंग आवश्यकता 4 dS/m ECe पर खेत की फसल को सहन करने के लिए प्रतिशत है।
- (A) 30%
 (B) 40%
 (C) 60%
 (D) 75%
42. $\text{Meq}/100 \text{ gm CEC}$ और $5 \text{ Meq}/100 \text{ gm}$ विनिमेय H वाली मिट्टी की आधार संतृप्ति होगी :
- (A) 25.0%
 (B) 133.3%
 (C) 80.0%
 (D) 75.0%
40. In non-saline alkali or sodic soils the Electrical Conductivity (EC) is less than
- (A) 2 dSm^{-1}
 (B) 8 dSm^{-1}
 (C) 6 dSm^{-1}
 (D) 4 dSm^{-1}
41. The leaching requirement of saline water having conductivity of 3 dS/m is per cent to tolerate field crop at 4 dS/m ECe .
- (A) 30%
 (B) 40%
 (C) 60%
 (D) 75%
42. A soil with $20 \text{ Meq}/100 \text{ gm CEC}$ and $5 \text{ Meq}/100 \text{ gm}$ exchangeable H will have a base saturation of :
- (A) 25.0%
 (B) 133.3%
 (C) 80.0%
 (D) 75.0%

43. सिंचाई जल के उच्च आर. एस. सी. का परिणाम होता है :
- (A) सोडियम का अवक्षेप
(B) Ca एवं Mg का अवक्षेप
(C) पोटैशियम का अवक्षेप
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
44. ने सिंचाई के पानी का मूल्यांकन करने के लिए आर. एस. सी. अवधारणा का सुझाव दिया है।
- (A) रिचर्ड
(B) ईटन
(C) स्कोफील्ड
(D) हिलगार्ड
45. जिप्सम समस्याग्रस्त मिट्टी के लिए एक महत्वपूर्ण संशोधन है। यह राज्य में व्यापक रूप से होता है।
- (A) उत्तर प्रदेश
(B) राजस्थान
(C) गुजरात
(D) मध्य प्रदेश
43. High RSC of irrigation water results in :
- (A) Precipitation of Na
(B) Precipitation of Ca and Mg
(C) Precipitation of K
(D) None of the above
44. has suggested RSC concept to evaluate irrigation water.
- (A) Richard
(B) Eaton
(C) Scofield
(D) Hilgard
45. Gypsum is an important amendment for problematic soil. It widely occurs in the state of :
- (A) U. P.
(B) Rajasthan
(C) Gujarat
(D) M. P.

46. फ्लेम फोटोमेट्रिक का उपयोग आयनों के निर्धारण के लिए किया जाता है।
- (A) नाइट्रोजन
(B) फॉस्फोरस
(C) पोटैशियम
(D) सल्फर
47. निम्नलिखित में से कौन-सी फसल लवण संवेदनशील है ?
- (A) जौ
(B) प्याज
(C) आलू
(D) शकरकन्द
48. हाइग्रोस्कोपिक नमी कहाँ पाई जाती है :
- (A) 31 वायुमण्डल
(B) 99 वायुमण्डल
(C) 1000 वायुमण्डल
(D) 200 वायुमण्डल
46. The flame photometric is used for the determination of ions.
- (A) Nitrogen
(B) Phosphorus
(C) Potassium
(D) Sulphur
47. Which of the following are salt sensitive crops ?
- (A) Barley
(B) Onion
(C) Potato
(D) Sugarbeet
48. Hygroscopic moisture is held at :
- (A) 31 atm.
(B) 99 atm.
(C) 1000 atm.
(D) 200 atm.

49. पी-एच की अवधारणा वैज्ञानिक द्वारा सुझाई गई है।
- (A) लैम्बर्ट
(B) हिलगार्ड
(C) सोरेनसन
(D) बीयर
49. The concept of pH is suggested by the scientist
- (A) Lambert
(B) Hilgard
(C) Sorenson
(D) Beer
50. धनायन विनिमय क्षमता को के रूप में व्यक्त किया जाता है।
- (A) मोल प्रति लीटर
(B) Meq/100 g
(C) Meq प्रति लीटर
(D) प्रतिशत
50. Cation exchange capacity is expressed as :
- (A) Mole/litre
(B) Meq/100 g
(C) Meq/litre
(D) Percent
51. के साथ लीचिंग के दौरान लवणीय क्षारीय मिट्टी को क्षरण से रोका जा सकता है।
- (A) बारिश के पानी
(B) मीठे पानी
(C) खारे पानी
(D) आसुत जल
51. Saline alkali soil can be prevented to degradation during leaching with
- (A) Rain water
(B) Sweet water
(C) Saline water
(D) Distilled water

52. ऐसी मिट्टी जिसका pH 8.5 से कम, ESP 15 से कम और EC 25°C पर 4 mmhos/cm से अधिक हो, कहलाती है :
- (A) क्षारीय मृदा
(B) लवणीय-क्षारीय मृदा
(C) लवणीय मृदा
(D) उपर्युक्त सभी
53. अम्लीय सल्फेट मिट्टी का pH मान कितना होता है ?
- (A) < 2.5
(B) < 3.5
(C) < 4.5
(D) < 5.5
54. मृदा pH में वृद्धि के साथ, मिट्टी के ऋणात्मक आवेश में :
- (A) वृद्धि होगी
(B) कमी होगी
(C) अपरिवर्तित होगी
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
52. A soil which has pH less than 8.5, ESP less than 15 and EC more than 4 mmhos/cm at 25°C is called :
- (A) Alkali soil
(B) Saline-alkali soil
(C) Saline soil
(D) All of the above
53. What is the pH of acid sulphate soils ?
- (A) < 2.5
(B) < 3.5
(C) < 4.5
(D) < 5.5
54. With increase in soil pH, negative charges of clay will be :
- (A) Increase
(B) Decrease
(C) Unaltered
(D) None of the above

55. मिट्टी की आरक्षित अम्लता द्वारा मापी जाती है।
- (A) पी-एच
(B) जिप्सम की आवश्यकता
(C) चूने की आवश्यकता
(D) विद्युत चालकता
56. जिप्सम और पाइराइट का रासायनिक सूत्र :
- (A) CaSO_4 और Fe_2S_2
(B) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ और FeS_2
(C) ZnSO_4 और Fe_2O_2
(D) उपर्युक्त सभी
57. जल में अस्थायी कठोरता किसके कारण होती है ?
- (A) Ca^{++} और Mg^{++} के द्विनाइट्रेट्स
(B) Ca^{++} और Mg^{++} के सल्फेट
(C) Ca^{++} और Mg^{++} के कार्बोनेट
(D) Ca^{++} और Mg^{++} के नाइट्रेट्स
55. The reserved acidity of soil is measured by
- (A) pH
(B) Gypsum requirement
(C) Lime requirement
(D) EC
56. Chemical formulae of Gypsum and Pyrite :
- (A) CaSO_4 and Fe_2S_2
(B) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ and FeS_2
(C) ZnSO_4 and Fe_2O_2
(D) All of the above
57. Temporary hardness in water is caused by :
- (A) Binitrates of Ca^{++} and Mg^{++}
(B) Sulphates of Ca^{++} and Mg^{++}
(C) Carbonates of Ca^{++} and Mg^{++}
(D) Nitrates of Ca^{++} and Mg^{++}

58. पीपीएम के बराबर है।

- (A) meq/लीटर
- (B) me/100 ग्राम
- (C) μg /मिली.
- (D) μg /ली.

58. ppm is equivalent to

- (A) meq/l
- (B) me/100 g
- (C) μg /ml
- (D) μg /l

59. इरोडिड मृदायें हैं :

- (A) पौधों के पोषक तत्वों से भरपूर
- (B) पौधों के पोषक तत्वों से रहित
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

59. Eroded soils are :

- (A) Rich in plant nutrients
- (B) Devoid of plant nutrients
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above

60. डीएस/एम में विद्युत चालकता का मान के बराबर है।

- (A) माइक्रोमहोस/सेमी
- (B) मिलिमहोस/सेमी
- (C) महोस/सेमी
- (D) डेसीमहोस/एम

60. EC value in dS/m is equal to

- (A) Micromhos/cm
- (B) Millimhos/cm
- (C) Mhos/cm
- (D) Desimhos/m

(Only for Rough Work)

4. Four alternative answers are mentioned for each question as—A, B, C & D in the booklet. The candidate has to choose the most correct/appropriate answer and mark the same in the OMR Answer-Sheet as per the direction :

Example :

Question :

Q. 1 (A) ● (C) (D)

Q. 2 (A) (B) ● (D)

Q. 3 (A) ● (C) (D)

Illegible answers with cutting and over-writing or half filled circle will be cancelled.

5. Each question carries equal marks. Marks will be awarded according to the number of correct answers you have.
6. All answers are to be given on OMR Answer sheet only. Answers given anywhere other than the place specified in the answer sheet will not be considered valid.
7. Before writing anything on the OMR Answer Sheet, all the instructions given in it should be read carefully.
8. After the completion of the examination candidates should leave the examination hall only after providing their OMR Answer Sheet to the invigilator. Candidate can carry their Question Booklet.
9. There will be no negative marking.
10. Rough work, if any, should be done on the blank pages provided for the purpose in the booklet.
11. To bring and use of log-book, calculator, pager and cellular phone in examination hall is prohibited.
12. In case of any difference found in English and Hindi version of the question, the English version of the question will be held authentic.

Impt. : On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly. If there is any discrepancy in the question Booklet, then after showing it to the invigilator, get another question Booklet of the same series.

4. प्रश्न-पुस्तिका में प्रत्येक प्रश्न के चार सम्भावित उत्तर— A, B, C एवं D हैं। परीक्षार्थी को उन चारों विकल्पों में से एक सबसे सही अथवा सबसे उपयुक्त उत्तर छोटना है। उत्तर को OMR आन्सर-शीट में सम्बन्धित प्रश्न संख्या में निम्न प्रकार भरना है :

उदाहरण :

प्रश्न :

प्रश्न 1 (A) ● (C) (D)

प्रश्न 2 (A) (B) ● (D)

प्रश्न 3 (A) ● (C) (D)

अपठनीय उत्तर या ऐसे उत्तर जिन्हें काटा या बदला गया है, या गोले में आधा भरकर दिया गया, उन्हें निरस्त कर दिया जाएगा।

5. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आपके जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।
6. सभी उत्तर केवल ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर-पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।
7. ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक (OMR Answer Sheet) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाये।
8. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी OMR Answer Sheet उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें। परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न-पुस्तिका ले जा सकते हैं।
9. निगेटिव मार्किंग नहीं है।
10. कोई भी रफ कार्य, प्रश्न-पुस्तिका के अन्त में, रफ-कार्य के लिए दिए खाली पेज पर ही किया जाना चाहिए।
11. परीक्षा-कक्ष में लॉग-बुक, कैलकुलेटर, पेजर तथा सेल्युलर फोन ले जाना तथा उसका उपयोग करना वर्जित है।
12. प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरण में भिन्नता होने की दशा में प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण ही मान्य होगा।

महत्वपूर्ण : प्रश्नपुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्न-पुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्नपुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्षनिरीक्षक को दिखाकर उसी सिरीज की दूसरी प्रश्न-पुस्तिका प्राप्त कर लें।