

Roll No. ....

Question Booklet Number

O. M. R. Serial No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

## B. Sc. (Ag.) (Seventh Semester)

### EXAMINATION, 2021-22

#### MANAGEMENT OF PROBLEM SOILS AND WASTELAND

##### Paper Code

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| Ag | 7 | 0 | 4 |
|----|---|---|---|

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. भारतीय मृदा व जल संरक्षण संस्थान स्थित है :                                 | 1. Indian Institute of Soil and Water Conservation is located at :             |
| (A) देहरादून में                                                               | (A) Dehradun                                                                   |
| (B) करनाल में                                                                  | (B) Karnal                                                                     |
| (C) भोपाल में                                                                  | (C) Bhopal                                                                     |
| (D) नागपुर में                                                                 | (D) Nagpur                                                                     |
| 2. 'Alkaline' शब्द रसियन शब्द ..... से लिया गया है।                            | 2. 'Alkaline' word is derived from Russian word ..... .                        |
| (A) सोलोनचक                                                                    | (A) Solonchak                                                                  |
| (B) सोलोनेट्ज                                                                  | (B) Solonetz                                                                   |
| (C) सोलम                                                                       | (C) Solum                                                                      |
| (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं                                                  | (D) None of the above                                                          |
| 3. मृदा अपरदन के लिए उत्तरदायी है :                                            | 3. Factor responsible for soil erosion is :                                    |
| (A) वनों की कटाई                                                               | (A) Deforestation                                                              |
| (B) अधिक चराई                                                                  | (B) Overgrazing                                                                |
| (C) स्थानान्तरित खेती                                                          | (C) Shifting cultivation                                                       |
| (D) उपर्युक्त सभी                                                              | (D) All of the above                                                           |
| 4. निम्नलिखित में से कौन-सा उर्वरक अम्लीय मृदा को सुधारने में प्रयोग होता है ? | 4. Which of the following fertilizers is used for reclamation of acidic soil ? |
| (A) अमोनियम सल्फेट                                                             | (A) Ammonium sulphate                                                          |
| (B) यूरिया                                                                     | (B) Urea                                                                       |
| (C) बेसिक स्लेग                                                                | (C) Basic slag                                                                 |
| (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं                                                  | (D) None of the above                                                          |

5. लवणीय-क्षारीय मृदाओं का अधिक क्षेत्रफल है :
- (A) उत्तर प्रदेश  
(B) मध्य प्रदेश  
(C) पंजाब  
(D) गुजरात
5. Largest salt affected soil area is :
- (A) U. P.  
(B) M. P.  
(C) Punjab  
(D) Gujarat
6. वह प्रक्रिया जिससे मृदा में घुलनशील लवण का संचयन होता है, कहलाती है :
- (A) क्षारीयकरण  
(B) पार्श्वीकरण  
(C) लवणीकरण  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
6. The process of accumulation of soluble salts in the soil is called :
- (A) Alkalinization  
(B) Laterization  
(C) Salinization  
(D) None of the above
7. निम्नलिखित में से कौन अम्लीय मृदा को सुधारने में प्रयोग नहीं होता है ?
- (A)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
(B)  $\text{CaCO}_3$   
(C)  $\text{CaO}$   
(D)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
7. Which of the following is not used for reclamation of acidic soil ?
- (A)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
(B)  $\text{CaCO}_3$   
(C)  $\text{CaO}$   
(D)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
8. शेल्टरबेल्ट का प्रयोग ..... को रोकने के लिए करते हैं।
- (A) अवनालिका अपरदन  
(B) जल अपरदन  
(C) लवणीकरण  
(D) वायु अपरदन
8. Shelterbelts are used for control of ..... .
- (A) Gully erosion  
(B) Water erosion  
(C) Salinization  
(D) Wind erosion

9. विश्व मृदा दिवस मनाया जाता है :

- (A) 5 नवम्बर को
- (B) 5 दिसम्बर को
- (C) 5 जून को
- (D) 10 जुलाई को

10. उच्च अम्लीय प्रतिरोधी फसल है :

- (A) कपास
- (B) गाजर
- (C) सरसों
- (D) चाय

11. अम्लीय मृदा का मुख्य क्ले खनिज है :

- (A) मॉन्टमोरिलोनाइट
- (B) क्लोराइट
- (C) वर्मिकुलाइट
- (D) केओलिनाइट

12. जब मृदा के बनने की तुलना में मृदा अपरदन सामान्य गति से अधिक होता है, तो वह कहलाता है :

- (A) प्राकृतिक अपरदन
- (B) त्वरित अपरदन
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

9. World Soil Day is celebrated on :

- (A) 5th November
- (B) 5th December
- (C) 5th June
- (D) 10th July

10. Highly acid tolerant crop is :

- (A) Cotton
- (B) Carrot
- (C) Mustard
- (D) Tea

11. Dominant clay mineral of acidic soil is :

- (A) Montmorillonite
- (B) Chlorite
- (C) Vermiculite
- (D) Kaolinite

12. The removal of soil taking place at more faster rate than that formation is called :

- (A) Natural erosion
- (B) Accelerated erosion
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above

13. जिप्सम में पाया जाता है :

- (A) 20% Ca, 16% S
- (B) 28% Ca, 20% S
- (C) 20% Ca, 22% S
- (D) 23% Ca, 18.6% S

14. लवणीय मृदा में पाये जाने वाले लवणों का समूह है :

- (A)  $\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- (B)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- (C)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{NaHCO}_3$
- (D)  $\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3$

15. सामान्य मृदा की विद्युत चालकता (ई. सी.) है :

- (A)  $> 4.0$
- (B)  $> 3.0$
- (C)  $< 2.0$
- (D)  $< 1.0$

16. एस. पी. एल. सोरेन्सन ने खोजा था :

- (A) ई. सी.
- (B) सी. ई. सी.
- (C) पी-एच.
- (D) आर. एस. सी.

13. Gypsum contains :

- (A) 20% Ca, 16% S
- (B) 28% Ca, 20% S
- (C) 20% Ca, 22% S
- (D) 23% Ca, 18.6% S

14. Group of salts found in saline soils is :

- (A)  $\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- (B)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- (C)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{NaHCO}_3$
- (D)  $\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3$

15. Electrical conductivity (EC) of normal soil is :

- (A)  $> 4.0$
- (B)  $> 3.0$
- (C)  $< 2.0$
- (D)  $< 1.0$

16. S. P. L. Sorenson discovered :

- (A) EC
- (B) CEC
- (C) pH
- (D) RSC

17. पी-एच. एवं पी-ओ. एच. का योग सदैव होता है :
- (A) 10  
(B) 14  
(C) 8  
(D) 12
18. विद्युत चालकता की सही इकाई है :
- (A)  $\text{dS m}^{-1}$   
(B)  $\text{DS m}^{-1}$   
(C)  $\text{DS M}^{-1}$   
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
19. भारत में वायु क्षरण से प्रभावित कुल क्षेत्र है लगभग :
- (A) 50.0 Mha  
(B) 13.5 Mha  
(C) 18.0 Mha  
(D) 49.0 Mha
20. भारत में लवण एवं क्षारीय मृदा का क्षेत्रफल है :
- (A) 49.0 Mha  
(B) 6.74 Mha  
(C) 20.0 Mha  
(D) 15.0 Mha
17. Sum of pH and pOH is always :
- (A) 10  
(B) 14  
(C) 8  
(D) 12
18. Correct unit of electrical conductivity (EC) is :
- (A)  $\text{dS m}^{-1}$   
(B)  $\text{DS m}^{-1}$   
(C)  $\text{DS M}^{-1}$   
(D) None of the above
19. Total area affected by wind erosion in India is about :
- (A) 50.0 Mha  
(B) 13.5 Mha  
(C) 18.0 Mha  
(D) 49.0 Mha
20. Total area of salt affected soils in India is :
- (A) 49.0 Mha  
(B) 6.74 Mha  
(C) 20.0 Mha  
(D) 15.0 Mha

21. पी-एच. 4.0 से कम वाली मृदा कहलाती है :

- (A) अम्लीय मृदायें
- (B) लैटराइट मृदायें
- (C) क्षारीय मृदायें
- (D) अम्लीय सल्फेट मृदायें

21. Soil having pH < 4.0 is called :

- (A) Acidic soils
- (B) Laterite soils
- (C) Alkaline soils
- (D) Acid sulphate soils

22. लवणीय एवं क्षारीय मृदायें मुख्यतः पायी जाती हैं :

- (A) शुष्क एवं अर्द्धशुष्क जलवायु में
- (B) नम-जलवायु में
- (C) समशीतोष्ण जलवायु में
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

22. Salt affected soils are generally found in :

- (A) Arid and semiarid climate
- (B) Humid climate
- (C) Temperate climate
- (D) None of the above

23. विनिमय सोडियम प्रतिशत (ESP) की गणना की जाती है :

- (A)  $\frac{\text{Exchangeable Na}^+}{\text{CEC}} \times 100$
- (B)  $\frac{\text{Na}^+}{\sqrt{\text{Ca} + \text{Mg}/2}}$
- (C)  $\text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^- - \text{Ca} + \text{Mg}$
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

23. Exchangeable sodium percentage (ESP) is calculated by :

- (A)  $\frac{\text{Exchangeable Na}^+}{\text{CEC}} \times 100$
- (B)  $\frac{\text{Na}^+}{\sqrt{\text{Ca} + \text{Mg}/2}}$
- (C)  $\text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^- - \text{Ca} + \text{Mg}$
- (D) None of the above



24. लवणीय मृदायें जानी जाती हैं :

- (A) काली क्षारीय
- (B) सफेद क्षारीय
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) मृदा अम्लीयता

25. वह मृदा जिसका पी-एच. 8.5-10.0, विनिमय सोडियम प्रतिशत 15 से अधिक तथा विद्युत चालकता  $4.0 \text{ dSm}^{-1}$  से कम होती है, कहलाती है :

- (A) लवणीय
- (B) क्षारीय
- (C) चूनेदार
- (D) अम्लीय

26. मृदा निम्नीकरण के लिए उत्तरदायी है :

- (A) मृदा अपरदन
- (B) लवणीयता एवं क्षारीयता
- (C) अम्लीयता
- (D) उपर्युक्त सभी

24. Saline soils are known as :

- (A) Black alkali
- (B) White alkali
- (C) Both (A) and (B)
- (D) Soil acidity

25. Soil having pH > 8.5-10.0, E. S. P. > 15 and  $\text{EC} < 4.0 \text{ dSm}^{-1}$  is known as :

- (A) Saline
- (B) Alkaline
- (C) Calcareous
- (D) Acidic

26. Factor responsible for land degradation :

- (A) Soil erosion
- (B) Salinity and alkalinity
- (C) Acidity
- (D) All of the above

27. मृदा भार का एक स्थान से दूसरे स्थान पर कटकर जाना कहलाता है :
- (A) मृदा अपरदन  
(B) मृदा संस्तर  
(C) मृदा प्रदूषण  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
28. पाइराइट्स का उत्पादन अधिक होता है :
- (A) राजस्थान में  
(B) महाराष्ट्र में  
(C) बिहार में  
(D) उत्तर प्रदेश में
29. वह अम्लीयता जो मृदा कोलायड्स पर  $H^+$  और  $Al^{3+}$  आयन के अधिशोषण द्वारा उत्पन्न होती है, उसे कहते हैं :
- (A) सक्रिय अम्लीयता  
(B) विनिमय अम्लीयता  
(C) अवशिष्ट अम्लीयता  
(D) उपर्युक्त सभी
27. Detachment and transportation of soil mass from one place to another place is called as :
- (A) Soil erosion  
(B) Soil horizons  
(C) Soil pollution  
(D) None of the above
28. Production of pyrites is more in :
- (A) Rajasthan  
(B) Maharashtra  
(C) Bihar  
(D) U. P.
29. Acidity developed due to adsorbed  $H^+$  and  $Al^{3+}$  ions on the soil colloids is called :
- (A) Active acidity  
(B) Exchangeable acidity  
(C) Residual acidity  
(D) All of the above

30. जिस मृदा का पी-एच. 7 से 8.5 के बीच होता है, वह कहलाती है :
- (A) लवणीय मृदा  
(B) अम्लीय मृदा  
(C) चूनायुक्त मृदा  
(D) सोडिक मृदा
30. Soil having pH between 7 to 8.5 is called :
- (A) Saline soil  
(B) Acidic soil  
(C) Calcareous soil  
(D) Sodic soil
31. चूना ( $\text{CaCO}_3$ ) का प्रयोग ..... को सुधारने में होता है।
- (A) क्षारीय मृदा  
(B) लवणीय मृदा  
(C) लेटराइट मृदा  
(D) अम्लीय मृदा
31.  $\text{CaCO}_3$  (lime) is added to reclaim ..... .
- (A) Alkali soil  
(B) Saline soil  
(C) Laterite soil  
(D) Acidic soil
32. सर्वमान्य मृदा हानि समीकरण प्रदर्शित होता है :
- (A)  $A = R \times K \times L \times S \times C \times P$   
(B)  $A = R \times K \times R \times S \times C \times P$   
(C)  $A = R \times K \times L \times M \times C \times P$   
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
32. The universal soil loss equation (USLE) is expressed by :
- (A)  $A = R \times K \times L \times S \times C \times P$   
(B)  $A = R \times K \times R \times S \times C \times P$   
(C)  $A = R \times K \times L \times M \times C \times P$   
(D) None of the above

33. सर्वमान्य मृदा हानि समीकरण को विकसित किया था :
- (A) वी. वी. डोकुचेव ने  
(B) जे. थॉमस ने  
(C) विशमायर एवं स्मिथ ने  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
33. The universal soil loss equation (USLE) was developed by :
- (A) V. V. Dokuchaev  
(B) J. Thomas  
(C) Wischmeier and Smith  
(D) None of the above
34. निम्नलिखित में से कौन वायु अपरदन का प्रकार नहीं है ?
- (A) उत्परिवर्तन या उच्छलन  
(B) निक्षेपण  
(C) निलम्बन  
(D) पृष्ठ-सर्पण
34. Which of the following is not a type of wind erosion ?
- (A) Saltation  
(B) Illuviation  
(C) Suspension  
(D) Surface-creep
35. निम्नलिखित में से किसमें वायु अपरदन अधिक होता है ?
- (A) उत्परिवर्तन या उच्छलन  
(B) निलम्बन  
(C) पृष्ठ-सर्पण  
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
35. In which of the following is more wind erosion ?
- (A) Saltation  
(B) Suspension  
(C) Surface-creep  
(D) None of the above

36. पृष्ठ-सर्पण प्रक्रिया में कण का आकार होता है :
- (A)  $> 0.5 \text{ mm}$   
 (B)  $< 0.5 \text{ mm}$   
 (C)  $< 0.2 \text{ mm}$   
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
36. Particle size of surface-creep process is :
- (A)  $> 0.5 \text{ mm}$   
 (B)  $< 0.5 \text{ mm}$   
 (C)  $< 0.2 \text{ mm}$   
 (D) None of the above
37. निम्नलिखित में से कौन जल अपरदन का एक प्रकार है ?
- (A) निलम्बन  
 (B) निक्षालन  
 (C) परत अपरदन  
 (D) लवणीकरण
37. Which of the following is a type of water erosion ?
- (A) Suspension  
 (B) Eluviation  
 (C) Sheet erosion  
 (D) Salinization
38. अपशिष्ट सोडियम कार्बोनेट (RSC) की गणना की जाती है :
- (A)  $(\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}) - (\text{CO}_3^{2-} - \text{HCO}_3^-)$   
 (B)  $(\text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^-) - (\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++})$   
 (C)  $(\text{Ca}^{++} - \text{Mg}^{++}) - (\text{CO}_3^{2-} - \text{HCO}_3^-)$   
 (D)  $(\text{CO}_3^{2-} - \text{HCO}_3^-) + (\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++})$
38. Residual sodium carbonate (RSC) is calculated as :
- (A)  $(\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}) - (\text{CO}_3^{2-} - \text{HCO}_3^-)$   
 (B)  $(\text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^-) - (\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++})$   
 (C)  $(\text{Ca}^{++} - \text{Mg}^{++}) - (\text{CO}_3^{2-} - \text{HCO}_3^-)$   
 (D)  $(\text{CO}_3^{2-} - \text{HCO}_3^-) + (\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++})$

39. लवणीय-क्षारीय मृदा की विशेषता है :

- (A)  $EC > 4 \text{ dS m}^{-1}$ ,  $pH > 8.5$ ,  $ESP < 15$
- (B)  $EC > 4 \text{ dS m}^{-1}$ ,  $pH < 8.5$ ,  $ESP > 15$
- (C)  $EC > 4 \text{ dS m}^{-1}$ ,  $pH > 8.5$ ,  $ESP > 15$
- (D)  $EC > 4 \text{ dS m}^{-1}$ ,  $pH < 8.5$ ,  $ESP < 15$

40. जिप्सम की आवश्यकता (G. R.) सम्बन्धित है :

- (A) लवणीय मृदाओं से
- (B) अम्लीय सल्फेट मृदाओं से
- (C) शुष्क मृदाओं से
- (D) क्षारीय मृदाओं से

41. अपशिष्ट सोडियम कार्बोनेट के आधार पर किस गुणवत्ता का सिंचाई जल पौधों के लिए सुरक्षित है ?

- (A)  $< 1.25$
- (B)  $1.25 - 2.5$
- (C)  $> 2.5$
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

42. मृदा उपयोगिता वर्गीकरण के अनुसार कृषि के लिए उपयोगी वर्ग नहीं है :

- (A) I-IV
- (B) V-VII
- (C) I-VIII
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

39. Characteristic of saline-alkaline soil is :

- (A)  $EC > 4 \text{ dS m}^{-1}$ ,  $pH > 8.5$ ,  $ESP < 15$
- (B)  $EC > 4 \text{ dS m}^{-1}$ ,  $pH < 8.5$ ,  $ESP > 15$
- (C)  $EC > 4 \text{ dS m}^{-1}$ ,  $pH > 8.5$ ,  $ESP > 15$
- (D)  $EC > 4 \text{ dS m}^{-1}$ ,  $pH < 8.5$ ,  $ESP < 15$

40. Gypsum requirement (G. R.) is related to :

- (A) Saline soils
- (B) Acidic sulphate soils
- (C) Arid soils
- (D) Alkaline soils

41. On the basis of residual sodium carbonate (RSC) which quality of irrigation water is safe for plants ?

- (A)  $< 1.25$
- (B)  $1.25 - 2.5$
- (C)  $> 2.5$
- (D) None of the above

42. In land capability classification class not used in agriculture is :

- (A) I-IV
- (B) V-VII
- (C) I-VIII
- (D) None of the above

43. निम्नलिखित में से कौन जल अपरदन का प्रकार नहीं है ?

- (A) उच्छल अपरदन
- (B) रिल अपरदन
- (C) परत अपरदन
- (D) पृष्ठ-सर्पण अपरदन

44. ढलान वाली भूमि से मृदा के एकसमान परत का क्षरण होना कहलाता है :

- (A) रिल अपरदन
- (B) उच्छल अपरदन
- (C) परत अपरदन
- (D) स्लिप अपरदन

45. उँगली समान संरचना किस जल अपरदन में बनती है ?

- (A) रिल अपरदन
- (B) उच्छल अपरदन
- (C) परत अपरदन
- (D) स्लिप अपरदन

43. Which of the following is not a type of water erosion ?

- (A) Splash erosion
- (B) Rill erosion
- (C) Sheet erosion
- (D) Surface-creep erosion

44. The uniform removal of soil layers from the sloping glands is known as :

- (A) Rill erosion
- (B) Splash erosion
- (C) Sheet erosion
- (D) Slip erosion

45. Which water erosion forms finger like structure ?

- (A) Rill erosion
- (B) Splash erosion
- (C) Sheet erosion
- (D) Slip erosion

46. मृदा की जलमग्नता से होता है :

- (A)  $\text{NH}_4^+$  का संचयन
- (B)  $\text{NO}_3^-$  का संचयन
- (C) नाइट्रीकरण
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

47. निम्नलिखित में से जलाक्रान्त मृदाओं को सुधारने का उपाय है :

- (A) चूना मिलाकर
- (B) पायराइट्स मिलाकर
- (C) उचित जल निकास
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

48. निम्नलिखित में से कौन-सा वृक्ष (पेड़) जलाक्रान्त दशा के लिए उपयुक्त है ?

- (A) नीम
- (B) आम
- (C) बबूल
- (D) यूकेलिप्टस

46. Waterlogging for soil is :

- (A) Accumulation of  $\text{NH}_4^+$
- (B) Accumulation of  $\text{NO}_3^-$
- (C) Nitrification
- (D) None of the above

47. Which of the following methods is used for reclamation of waterlogged soil ?

- (A) Add lime
- (B) Add pyrites
- (C) Well water drainage
- (D) None of the above

48. Which of the following trees is most suitable for waterlogged condition ?

- (A) Neem
- (B) Mango
- (C) Babul
- (D) Eucalyptus



49. जलमग्नता के कारण से क्या होता है ?
- (A) अम्लीय मृदा का पी.एच. कम होता है।  
 (B) अम्लीय मृदा का पी-एच. बढ़ता है।  
 (C) क्षारीय मृदा का पी-एच. बढ़ता है।  
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
49. What is done by waterlogged ?
- (A) Decreases pH of acidic soil.  
 (B) Increases pH of acidic soil.  
 (C) Increases pH of alkaline soil.  
 (D) None of the above
50. निम्नलिखित में से कौन-सी उच्च लवण प्रतिरोधी फसल नहीं है ?
- (A) सरसों  
 (B) जौ  
 (C) चुकन्दर  
 (D) कपास
50. Which of the following is not highly salt resistant crop ?
- (A) Mustard  
 (B) Barley  
 (C) Sugarbeet  
 (D) Cotton
51. जिप्सम और आयरन पायराइट्स का प्रयोग ..... को सुधारने में होता है।
- (A) लवणीय मृदा  
 (B) क्षारीय मृदा  
 (C) चूनायुक्त मृदा  
 (D) अम्लीय मृदा
51. Gypsum and iron pyrites are used for reclamation of ..... .
- (A) Saline soil  
 (B) Alkaline soil  
 (C) Calcareous soil  
 (D) Acidic soil
52. भारत में अम्लीय मृदा का क्षेत्रफल है :
- (A) 140 Mha  
 (B) 26 Mha  
 (C) 90 Mha  
 (D) 6.74 Mha
52. Area of acidic soil in India is :
- (A) 140 Mha  
 (B) 26 Mha  
 (C) 90 Mha  
 (D) 6.74 Mha

53. निक्षालन आवश्यकता (LR) सम्बन्धित है :

- (A) लवणीय मृदा से
- (B) क्षारीय मृदा से
- (C) अम्लीय सल्फेट मृदा से
- (D) जलाक्रान्त मृदा से

54. मृदा प्रदूषण का सबसे महत्वपूर्ण कारण है :

- (A) काँच
- (B) प्लास्टिक
- (C) अपमार्जक
- (D) कार्बन डाईऑक्साइड

55. निम्नलिखित में से किसको वाहितमल उपचार के लिए प्रयोग करते हैं ?

- (A) नील-हरित शैवाल
- (B) कवक
- (C) सभी पौधे
- (D) एककोशीय हरित शैवाल

56. रासायनिक विधि का प्रयोग ..... को सुधारने में करते हैं।

- (A) लवणीय मृदा
- (B) क्षारीय मृदा
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

53. Leaching requirement (LR) is related to :

- (A) Saline soil
- (B) Sodic soil
- (C) Acid sulphate soil
- (D) Waterlogged soil

54. Main important cause of soil pollution is :

- (A) Glass
- (B) Plastics
- (C) Detergents
- (D) CO<sub>2</sub>

55. Which of the following is used in sewage treatment ?

- (A) B. G. A.
- (B) Fungi
- (C) All plants
- (D) Single-cell green algae

56. Chemical method is used for reclamation of ..... .

- (A) Saline soil
- (B) Alkaline soil
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of the above

57. भारतीय मृदा विज्ञान संस्थान स्थापित है :
- (A) जोधपुर में  
(B) नागपुर में  
(C) करनाल में  
(D) भोपाल में
58. लवणीय-क्षारीय मृदा में हरी खाद के लिए सबसे उपयुक्त फसल है :
- (A) बरसीम  
(B) लोबिया  
(C) ढैंचा  
(D) सनहेम्प
59. अम्ल वर्षा का मुख्य कारण है :
- (A)  $\text{CO}_2$  तथा  $\text{O}_2$   
(B)  $\text{CO}_2$  तथा  $\text{H}_2\text{O}$   
(C)  $\text{SO}_2$  तथा  $\text{NO}_2$   
(D)  $\text{CO}$  तथा  $\text{CO}_2$
60. केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान स्थित है :
- (A) कानपुर में  
(B) करनाल में  
(C) नागपुर में  
(D) भोपाल में
57. Indian Institute of Soil Science is established in :
- (A) Jodhpur  
(B) Nagpur  
(C) Karnal  
(D) Bhopal
58. Most suitable crop of green manuring for salt affected soil is :
- (A) Berseem  
(B) Lobiya  
(C) Dhaincha  
(D) Sunhemp
59. Main cause of acid rain is :
- (A)  $\text{CO}_2$  and  $\text{O}_2$   
(B)  $\text{CO}_2$  and  $\text{H}_2\text{O}$   
(C)  $\text{SO}_2$  and  $\text{NO}_2$   
(D)  $\text{CO}$  and  $\text{CO}_2$
60. Central Soil Salinity Research Institute (CSSIR) is situated in :
- (A) Kanpur  
(B) Karnal  
(C) Nagpur  
(D) Bhopal

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) ☒ (B) (C) (D)

Q. 2 (A) (B) ☒ (C) (D)

Q. 3 (A) ☒ (B) (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) ☒ (B) (C) (D)

प्रश्न 2 (A) (B) ☒ (C) (D)

प्रश्न 3 (A) ☒ (B) (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।